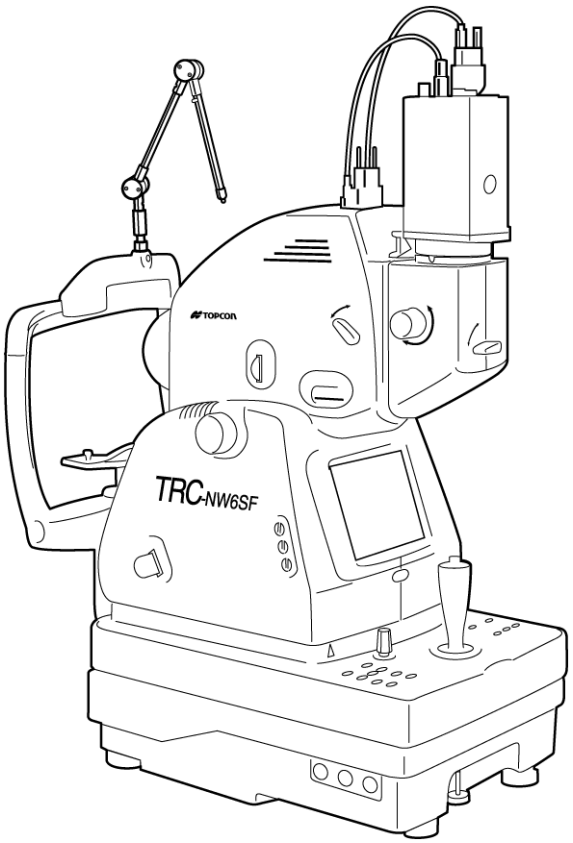
TOPCON

DEUTSCH

BENUTZERHANDBUCH



NON-MYDRIATIC RETINALKAMERA

TRC- NW6SF/ TRC-NW6S

Copyright und Warenzeichen

Non-Mydriatic Retinalkamera TRC- NW6SF/ TRC-NW6S ist ein Warenzeichen der TOPCON Gesellschaft.

© TOPCON 2000

EINLEITUNG

Wir danken Ihnen für den Erwerb der TOPCON *Non-Mydriatic Retinalkamera TRC- NW6SF/ TRC-NW6S*.

Dieses Handbuch beinhaltet Anleitungen für die TOPCON *Non-Mydriatic Retinalkamera*. Es erläutert die wichtigsten Funktionen, Bedienungsgrundlagen und Methoden der Fehlerbehebung und enthält Anleitungen zur Wartung und Reinigung des Instruments.

Lesen Sie bitte den Abschnitt *Warnhinweise* auf Seite *6* und den Abschnitt *Sicherheitsmaßnahmen* auf Seite *8* sorgfältig durch, bevor Sie dieses Instrument einsetzen.

Um die optimale Leistung dieses Instrumentes sicherzustellen, lesen Sie diese Anweisungen bitte sorgfältig durch und heben Sie dieses Handbuch für späteres Nachschlagen griffbereit auf.

Dieses Instrument bietet Ihnen die folgenden innovativen Funktionen

- Betrachten Sie den Fundus des Auges und machen Sie Bilder ohne Einsatz der mydriatischen Funktion.
- Verbesserte Bildqualität und erleichterter Gebrauch.
- Ermöglicht Bilder der Peripherie unter Verwendung des Ausrichtungspunktes und des externen Fixationsziels für die periphere Fotografie.
- Ermöglicht Fluoro-Fotografie indem der Fotografiemodus (nur TRC-NW65F) geändert wird.
- Ermöglicht Fluoro-Betrachtung durch den Einsatz des integrierten Video Farbmonitors (nur TRC-NW65F).

Sicherheitsmaßnahmen

- Dieses Gerät ist ein Präzisionsinstrument. Stellen Sie sicher, dass das Instrument bei normaler Temperatur, normalen Feuchtigkeitsbedingungen und einem atmosphärischen Druck von (10~40°C, 30-85%, 70~106kPa) eingesetzt wird, vermeiden Sie jedoch direktes Sonnenlicht.
- Installieren Sie das Instrument niemals auf einer unebenen oder instabilen Oberfläche.
- Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme des Instrumentes, dass alle Kabel ordnungsgemäß verbunden sind.
- Verwenden Sie eine Energiequelle, die im Spannungsbereich von ±10% der Nennleistung (50/60 Hz) liegt.
- Stellen Sie sicher, dass das Umfeld immer gereinigt ist. Befindet sich das Gerät nicht im Einsatz, schalten Sie die Stromzufuhr aus, setzen Sie die Abdeckung auf die Objektivlinse und bedecken Sie es mit der Staubschutzhülle.
- Um die bestmögliche Bildqualität zu gewährleisten, behandeln Sie das Objektiv sorgfältig und halten Sie es frei von Schmutz, Fingerabdrücken oder anderen Verschmutzungen.

Auswählen von extern angeschlossenen Geräten

Das Instrument TOPCON *TRC- NW6SF/ TRC-NW6S* entspricht dem CE-Standard.

Bevor Sie einen PC, einen Bildrecorder, einen Bilddrucker, eine TV-Kamera oder einen Monitor an das TOPCON Produkt anschließen, stellen Sie sicher, dass solch ein externes Gerät der CE-Markierung entspricht.

Hinweis: *Die Abbildungen in diesem Handbuch beziehen sich lediglich auf das Modell TRC-NW6SF. Beachten Sie bitte, dass sich das Modell TRC-NW6S vom Modell SF unterscheidet.*

Warnhinweise

Um eine sichere Verwendung des Produktes zu gewährleisten, und um Gefahren für Anwender und andere Personen sowie Sachschäden vorzubeugen, sind auf den Produkten wichtige Warnschilder angebracht, die auch in den Benutzerhandbüchern erwähnt werden.

Wir empfehlen das Lesen der Informationen über Hinweise und Schilder, bevor Sie sich dem Kapitel “Sicherheitsmaßnahmen” und dem weiteren Benutzerhandbuch zuwenden.

Bedeutung der Schilder

Schilder	Bedeutung
WARNUNG	Ignorieren oder Nichtbeachtung dieses Schildes kann zu Verletzungen oder Todesfällen führen.
VORSICHT	Ignorieren oder Nichtbeachtung dieses Schildes kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.

- Mögliche Verletzungen beziehen sich auf Schmerzen, Verbrennungen, Stromschläge etc.
- Sachbeschädigungen beziehen sich auf umfangreiche Gebäude-, Geräte- oder Mobiliarschäden.

Bedeutung der Symbole

Symbole	Bedeutung
	Dieses Symbol weist auf gebotene Vorsicht hin. Zusatzhinweise oder Abbildungen sind in der Nähe des Symbols angebracht.
	Dieses Symbol weist auf ein Verbot hin! Zusatzhinweise oder Abbildungen sind in der Nähe des Symbols angebracht.
	Dieses Symbol weist auf eine erforderliche Handlung hin. Zusatzhinweise oder Abbildungen sind in der Nähe des Symbols angebracht.

Sicherheitsmaßnahmen

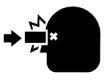
Dieses Benutzerhandbuch führt die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen auf, die befolgt werden müssen, um Unfälle zu verhindern.

Beachten Sie diese Maßnahmen jederzeit, und verwenden Sie das Instrument immer ordnungsgemäß.

	WARNUNG ⚠	
Symbole	**Sicherheitsmaßnahmen**	**Seite**
	● Ziehen Sie vor der Montage den Netzstecker aus, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Vergewissern Sie sich immer, dass der Netzstecker von der Stromversorgung getrennt ist.	*33*
	● Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit einer drei-poligen Steckdose gegen Ableitstrom ausgestattet ist. Ableitstrom kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.	*40*
	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, versuchen Sie nicht das Instrument auseinanderzunehmen, wieder aufzubauen und/oder es zu reparieren. Für Reparaturen kontaktieren Sie bitte immer Ihren Händler.	*105*
	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, entfernen Sie keine Komponenten des Instrumentes, die Videoübertragungslinse, Kinnstützen oder Stromversorgungskomponenten mit Ausnahme der Lampenabdeckung.	*105*
	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Sicherungsabdeckung entfernen. Befestigen Sie die Sicherungsabdeckung immer, bevor Sie das Instrument wieder an die Stromversorgung anschließen.	*99*

	WARNUNG ⚠	
Symbole	**Sicherheitsmaßnahmen**	**Seite**
	● Installieren Sie das Instrument in einem sauberen trockenen Bereich.	-
	● Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, plazieren Sie keine Flüssigkeiten in der Nähe des Instrumentes.	-
	● Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, führen Sie keine Metallteile in Lüftungen und/oder Kammern ein.	-
	● Um das Risiko eines Feuers zu vermeiden, verwenden Sie immer eine Sicherung mit der auf dem Sicherungshalter angegebenen Leistung.	-
	● Um das Risiko eines Feuers zu vermeiden, verwenden Sie immer eine Sicherung mit der auf der Fassung angegebenen Leistung.	*99*

	VORSICHT ⚠	
Symbole	**Sicherheitsmaßnahmen**	**Seite**
	● Stellen Sie sicher, dass die Monitorbeleuchtung nicht heller als erforderlich eingestellt ist, um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.	-
	● Stellen Sie sicher, dass die Fotografie-Beleuchtung nicht heller als erforderlich eingestellt ist, um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.	*72*, *72*
	● Führen Sie die sichtbare Fluoro-Betrachtung nicht länger als erforderlich durch (nur TRC-NW6SF), um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.	*85*

	VORSICHT ⚠	
Symbole	**Sicherheitsmaßnahmen**	**Seite**
	● Installieren Sie das Instrument zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen immer auf einer festen, stabilen Oberfläche.	*33*, *38*, *95*
	● Zur Vermeidung potentieller Verletzungen, legen Sie Ihre Hände nicht in den Bereich zwischen den Instrumentenkörper und die Stromversorgungseinheit.	*74*
	● Zur Vermeidung potentieller Verbrennungen, berühren Sie die Lampe nicht während des Einsatzes und unmittelbar danach.	*96*
	● Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, fassen Sie eine Sicherung nicht mit nassen Händen an.	*40*
	● Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, berühren Sie die Xenon-Lampe niemals unmittelbar nach dem Blitzen oder Durchbrennen.	*98*
	● Um potenzielle Verletzungen des Patienten zu vermeiden, beobachten Sie den Patienten immer sorgfältig, während Sie die Kinnstütze einstellen.	*67*
	● Zur Vermeidung potentieller Verletzungen des Patienten während Sie das Instrument bewegen, halten Sie einen sicheren Abstand zum Patienten ein.	*74*
	● Vergewissern Sie sich, dass die Videoübertragungslinse und die Videokamera sicher montiert sind, um potentielle Verletzungen während des Einstellens und der Handhabung zu vermeiden.	*36*, *95*
	● Verwenden Sie einen geprüften automatischen Instrumententisch um potentielle Verletzungen während der Instrumentenbewegungen zu vermeiden.	*38*

	VORSICHT ⚠	
Symbole	**Sicherheitsmaßnahmen**	**Seite**
	● Vergewissern Sie sich, dass der Feststellknopf am Geräteboden gesichert ist bevor Sie das Instrument bewegen.	*38*
	● Das Instrument sollte von zwei Personen transportiert und an der Unterseite festgehalten werden. Der Versuch das Instrument alleine zu transportieren kann zu Verletzungen führen. Der Versuch das Instrument zu transportieren, ohne es an der Unterseite zu halten, kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.	*33*, *38*
	● Stellen Sie sicher, dass der Kamera-Feststellhebel fest angezogen ist, um die Kamera vor dem Herabfallen zu schützen und Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.	*95*
	● Stellen Sie sicher, dass der Linsen-Feststellhebel fest angezogen ist, um die Videoübertragungslinse vor dem Herabfallen zu schützen und Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.	*95*
	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Glühbirne entfernen.	*96*, *98*
	● Um das Instrument vor dem Herabfallen zu schützen sowie Verletzungen während der Bewegung zu vermeiden, verwenden Sie den Basis-Feststellknopf um die Stromversorgungseinheit am Instrument zu sichern.	-

Betrieb und Wartung

Zweck

Die *Non-Mydriatic Retinalkamera* ist ein medizinisches Präzisionsgerät und sollte nur unter ärztlicher Anleitung eingesetzt werden.

Wartung durch den Benutzer

Um die sichere und ordnungsgemäße Verwendung des Instrumentes zu gewährleisten sollte, falls keine anderslautenden Anweisungen in diesem Handbuch stehen, alle Wartungen nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern ausgeführt werden. Folgende Wartungsaufgaben können jedoch auch vom Benutzer ausgeführt werden: Weitere Informationen zu den Wartungsmethoden finden Sie in den entsprechenden Passagen dieser Bedienungsanleitung.

Austauschen der Glühbirne

Die Beleuchtungs- und die Xenonlampe können vom Benutzer ersetzt werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Austauschen der Beleuchtungslampe* auf Seite *96*, und *Auswechseln der Xenon-Leuchte* auf Seite *98*.

Ersetzen von Sicherungen

Die in dem Instrument befindlichen Sicherungen können vom Benutzer ausgetauscht werden. Informationen finden Sie unter *Auswechseln der Sicherungen* auf Seite *99*.

Reinigen der Objektivlinse

Die Objektivlinse kann vom Benutzer gereinigt werden. Informationen finden Sie unter *Reinigen der Objektivlinse* auf Seite *102*.

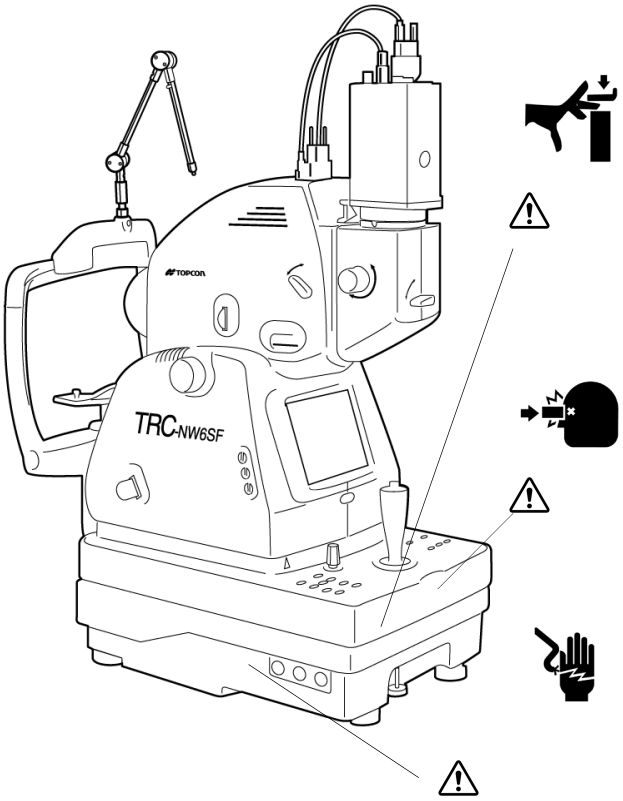
Allgemeine Hinweise zu TOPCON-Instrumenten

- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden durch Feuer, Erdbeben, Handlungen Dritter oder andere Unfälle sowie Nachlässigkeit und unsachgemäße Verwendung durch den Benutzer und Verwendung unter ungewöhnlichen Bedingungen.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die von der Unfähigkeit zur Benutzung dieser Ausrüstung herrühren, z. B. Verlust von Geschäftsgewinn und Geschäftsschließung.
- TOPCON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch eine von der in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen abweichende Bedienung verursacht werden.
- Diagnosen werden auf Verantwortung der beteiligten Ärzte durchgeführt, und TOPCON übernimmt keine Verantwortung für die Ergebnisse derartiger Diagnosen.

Warnhinweise und ihre Positionen

Um den sicheren Betrieb dieses Instruments zu gewährleisten, sind am Instrument Warnschilder angebracht.

Befolgen Sie die folgenden Warnhinweise.



VORSICHT ⚠

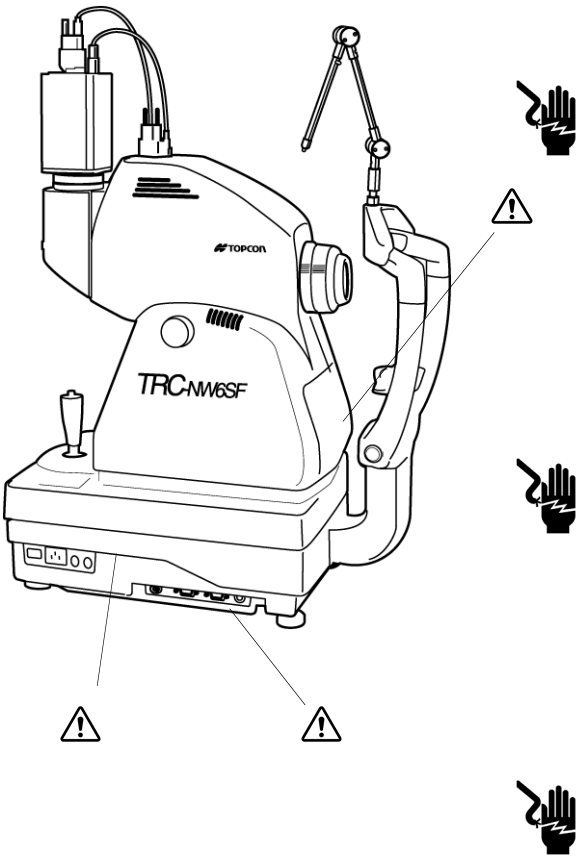
- Um potenzielle Verletzungen des Patienten zu vermeiden, beobachten Sie den Patienten immer sorgfältig, während Sie die Kinnstütze einstellen.

VORSICHT ⚠

- Vermeiden Sie Berührungen des Instrumentes mit der Nase oder den Augen des Patienten, dieses könnte zu Personenschäden führen.

WARNUNG ⚠

- Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter ABSCHALTEN und das Stromkabel ABZIEHEN, bevor Sie Sicherungen austauschen. Verwenden Sie nur Sicherungen mit der korrekten Nennleistung.



VORSICHT ⚠

- Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Glühbirne entfernen.
- Zur Vermeidung potentieller Verbrennungen, berühren Sie die Lampe nicht während des Einsatzes und unmittelbar danach.

WARNUNG ⚠

- Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, versuchen Sie nicht die Instrumentenabdeckung zu entfernen.

  Ersatzteile sind nicht enthalten, bitte wenden Sie sich an das qualifizierte Servicepersonal.

WARNUNG ⚠

- Stromschläge können Verbrennungen oder Feuer verursachen. Vermeiden Sie Stromschläge, indem Sie den Netzschalter ABSCHALTEN und das Stromkabel ABZIEHEN, bevor Sie Sicherungen austauschen. Verwenden Sie nur Sicherungen mit der korrekten Nennleistung.

Inhalt

EINLEITUNG

Dieses Instrument bietet Ihnen die folgenden innovativen Funktionen **4**

Sicherheitsmaßnahmen **4**

Warnhinweise **6**

Bedeutung der Schilder 6

Sicherheitsmaßnahmen **8**

Betrieb und Wartung **12**

Zweck 12

Wartung durch den Benutzer 12

Allgemeine Hinweise zu TOPCON-Instrumenten **13**

Warnhinweise und ihre Positionen **14**

1 KOMPONENTEN

1.1 Bezeichnung der Komponenten **21**

1.2 Komponenten des Bedienfeldes **25**

1.3 Monitorbildschirm **26**

1.4 Standardzubehör **28**

1.5 Montagekomponenten **30**

2 MONTAGEVORGANG

2.1 Zusammenbauen des Instrumentenkörpers **33**

2.2 Verbinden der Videoübertragungslinse mit dem Instrumentenkörper **36**

2.3 Bestätigung nach der Montage **37**

2.4 Installieren des Instrumentes **38**

2.5 Anschließen des Netzkabels **40**

2.6 Anschließen des externen Gerätes **40**

2.6.1 Anschließen der Videokamera 40

2.6.2 Anschließen des externen Aufnahmegerätes 41

2.6.3 Ausgabe von Bildern an einen externen Monitor 42

2.6.4 VIDEO OUT-Terminal 43

2.7 Menüeinstellung **43**

2.7.1 Vorbereitung für die Menüeinstellungen 43

2.7.2 Anzeige des Menübildschirms 43

2.7.3 Rückkehr zum Monitorbildschirm 44

2.7.4 Einstellen des Modus Aufnahme/ Wiedergabe 44

2.7.5 Schalter für das Fixierungsziel on/flicker (an/blinken) 44

2.7.6 Das Schalten interner/externer Fixierungsziele 45

2.7.7 Muster für Fixierungsziele 46

2.7.8 Blitzstärke 46

2.8 Reset des Energiesparmodus **47**

3 GRUNDEINSTELLUNGEN

3.1 Vorbereitung für das Anfangs-Setup **49**

3.2 Einstellen des Modus Record/Playback **50**

3.3 Einstellen des Fixierungszieles **51**

3.3.1 Schalter für das Fixationsziel on/flicker (an/blinken) 51

3.3.2 Das Schalten interner/externer Fixationsziele 52

3.4 Einstellen der peripheren Fotografie **53**

3.4.1 Muster für Fixierungsziele 53

3.4.2 R/L Reset 54

3.5 Einstellen der Bildschirmanzeige **55**

3.5.1 Ausgleichsanzeige der Blitzstärke 56

3.5.2 Anzeige der Blitzstärke 57

3.5.3 Anzeige der Beleuchtungsstärke 57

3.5.4 Bildwinkelanzeige 58

3.5.5 Schalter für die Beleuchtungsblende 58

3.5.6 Positionsanzeige der peripheren Fixierung 59
3.6 Systemeinstellung **59**
3.7 Einstellen des Ausgangsstatus **60**
3.7.1 Blitzstärke 61
3.7.2 Handelsübliche Stromversorgungsfrequenz 61
3.7.3 LED-Anzeige 62
3.7.4 Signalton des Timer 62
3.7.5 Arbeitssignal 63
3.7.6 Stromsparzeit 63
3.7.7 Die Funktion “Quick mirror up” 64
3.8 Einstellen der Sprache **65**

4 GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

4.1 Vorbereitungen für die Fotografie **67**
4.1.1 Anschließen an die Stromversorgung 67
4.1.2 Die Positionierung des Patienten 67
4.2 Farbfotografie (Mitte) **70**
4.2.1 Einstellen des Fotografiermodus 70
4.2.2 Einstellen der Bildposition 70
4.2.3 Einstellen des Bildwinkel 71
4.2.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke 72
4.2.5 Einstellen der Blitzstärke 72
4.2.6 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen 74
4.2.7 Kollimation und Fotografie 74
4.3 Fluoro-Fotografie (Mitte) **82**
4.3.1 Einstellen des Fotografiermodus 82
4.3.2 Einstellen der Bildposition 82
4.3.3 Einstellen des Bildwinkel 82
4.3.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke 83
4.3.5 Einstellen der Blitzstärke 83
4.3.6 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen 83
4.3.7 Vorbereiten des Patienten 83
4.3.8 Kollimation und Fotografie 83
4.3.9 Fluoro-Betrachtung 85
4.4 Die periphere Fotografie **87**
4.4.1 Einstellen der Bildposition 87
4.4.2 Andere Einstellungen 88
4.4.3 Kollimation und Fotografie 88
4.5 Fotografie des Vorderabschnittes Segmentes **90**

4.5.1 Einstellen des Fotografiermodus 90
4.5.2 Einstellen der Bildposition 91
4.5.3 Einstellen des Bildwinkel 91
4.5.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke 91
4.5.5 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen 91
4.5.6 Kollimation und Fotografie 91
4.6 Beenden **93**

5 WARTUNG UND KONTROLLE

5.1 Tägliche Pflege **95**
5.2 Auswechseln der Lampe **96**
5.2.1 Austauschen der Beleuchtungslampe 96
5.2.2 Auswechseln der Xenon-Leuchte 98
5.3 Auswechseln der Sicherungen **99**
5.4 Auffüllen des Kinnstützenpapiers **100**
5.5 Einstellen des Farbmonitors **101**
5.6 Reinigen des Instruments **101**
5.6.1 Reinigen der Schmutzhaube, des Bedienfeldes und des Monitorbildschirmes 101
5.6.2 Reinigen der Objektivlinse 102
5.7 Liste der Einwegartikel und Ersatzteile **103**
5.8 Optionales Zubehör **103**
5.8.1 Höhenverstellbarer Instrumententisch AIT-11 103
5.9 Kontaktaufnahme zu TOPCON **104**

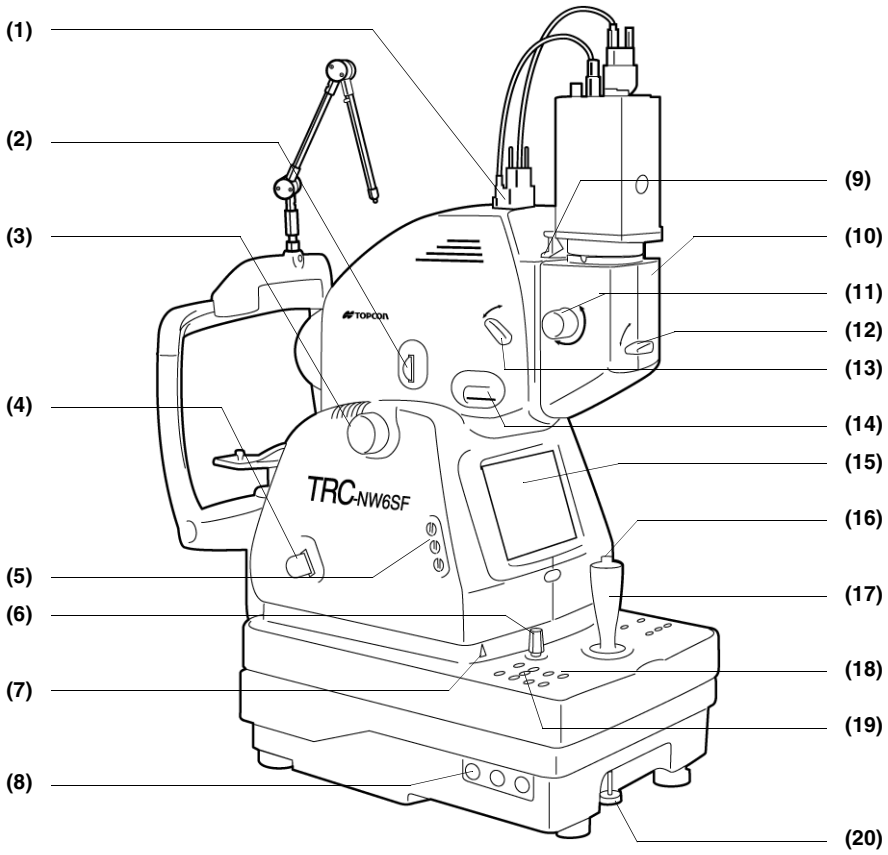
6 FEHLERBEHEBUNG

6.1 Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden **105**
6.2 Fehlerbehebungstabelle **106**
6.3 Fehlercodeliste **109**
6.4 Notfallhandhabung der Kinnstütze **110**

7 TECHNISCHE ANGABEN

1 KOMPONENTEN

1.1 Bezeichnung der Komponenten



(1) Videokamera-Verbindungsterminal

(2) Wahlschalter für Dioptrienausgleichslinsen

(3) Knopf für die Scharfeinstellung

(4) Infrarotfilterwahlschalter

(5) Einstellknopf für die Bildqualität

(6) Feststellknopf für die Basis

(7) Vertikale Positionsmarke

(8) Sicherungshalter

(9) Feststellhebel der Videoübertragungslinse

(10) Videoübertragungslinse

(11) Winkelwahlschalter

(12) Moduswahlschalter *

(13) Fluoro-Betrachtungsknopf *

(14) Schlitz für Namensplatte

(15) Videofarbmonitor

(16) Fotoschalter

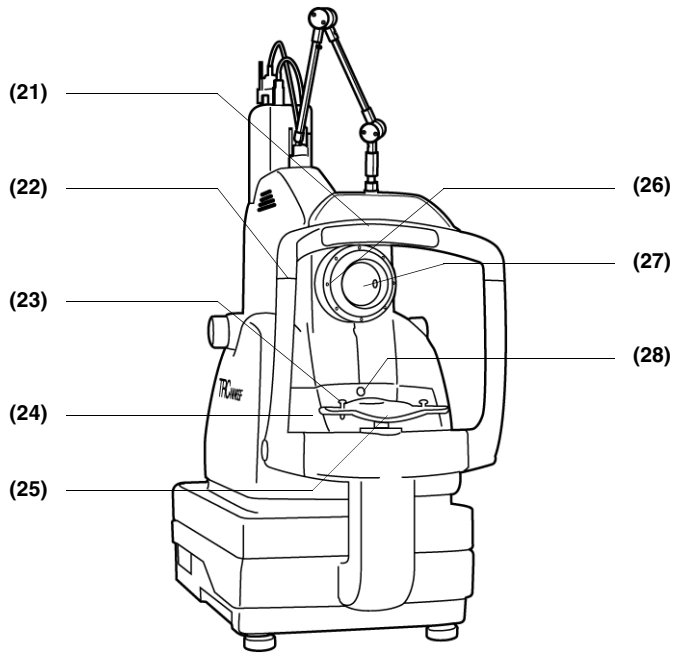
(17) Joystick (für alle Richtungen)

(18) Stromkontroll-Leuchte

(19) Bedienfeld

(20) Feststellknopf (für den Transport)

* Nur TRC-NW6SF



(21) Stirnstütze

(22) Canthusmarkierung

(23) Kinnstützenpapierhalter

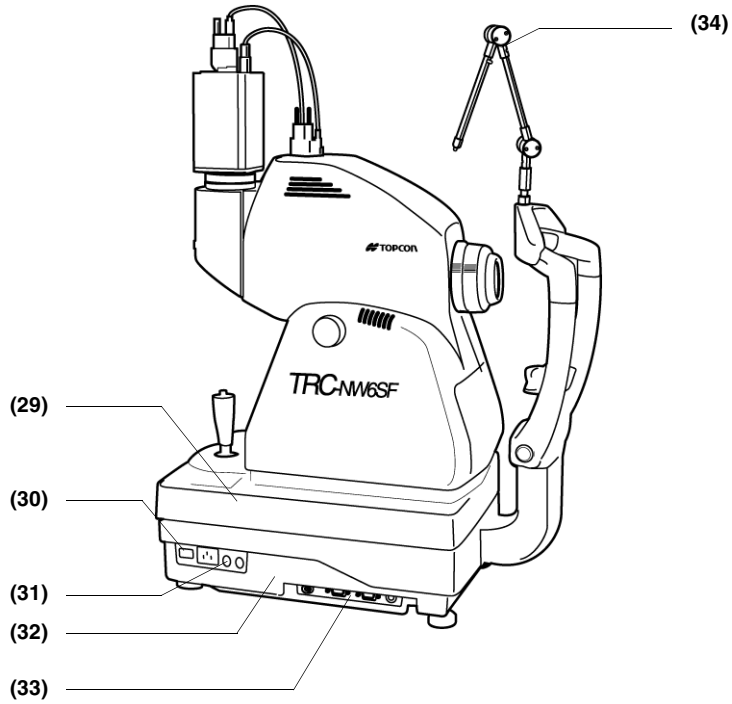
(24) Abdeckung für das Lampengehäuse

(25) Kinnstütze

(26) Vorderes Segment des Fixationsziels

(27) Objektivlinse

(28) Schraube der Lampengehäuseabdeckung



(29) Basis

(30) Netzschalter

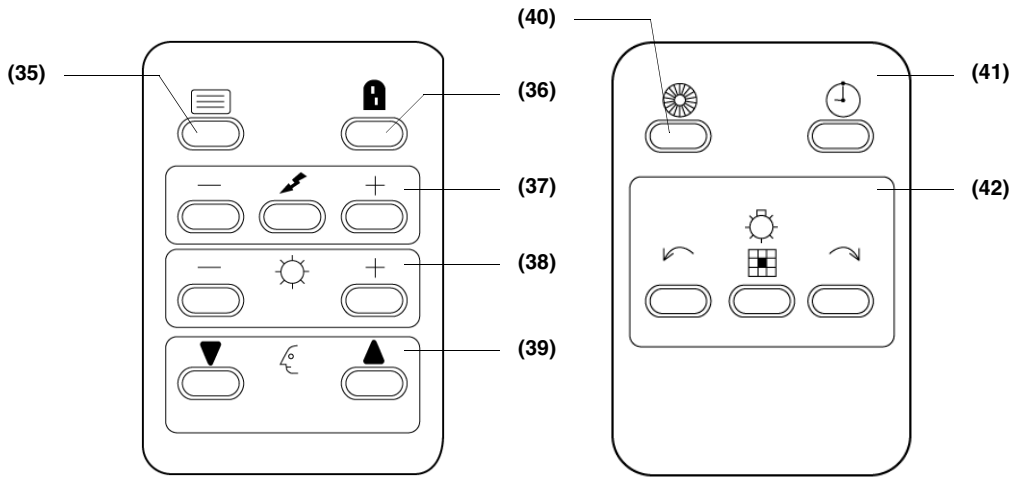
(31) Sicherungshalter

(32) Stromversorgungseinheit

(33) Externes Ausgabeterminal:

(34) Externe Fixiermarke

1.2 Komponenten des Bedienfeldes



(35) Der Schalter MENU

Zeigt das Bildschirmmenü an.

(36) Spaltschalter

Schaltet die Spaltlinien an/aus.

(37) Schalter für die Blitzstärke ([-], [reset], [+])

Stellt den Blitz auf die Augenbedingungen des Patienten ein.

(38) Beleuchtungschalter ([-], [+])

Stellt die Beleuchtung auf die Augenbedingungen des Patienten ein.

(39) Kinnstütze ([down], [up])

Positioniert den Kopf den Patienten bei elektronischer Bewegung der Kinnstütze.

(40) Schalter für die Beleuchtungsblende *

Verändert das Blitzlicht für die Farbfotografie. Verändert die Beleuchtungsöffnung bei der Fluoro-Fotografie mit 45°/ Bildwinkel.

(41) Der Schalter Timer *

Zeigt die sich verringernde Zeit auf dem Monitor/Fotobild an.

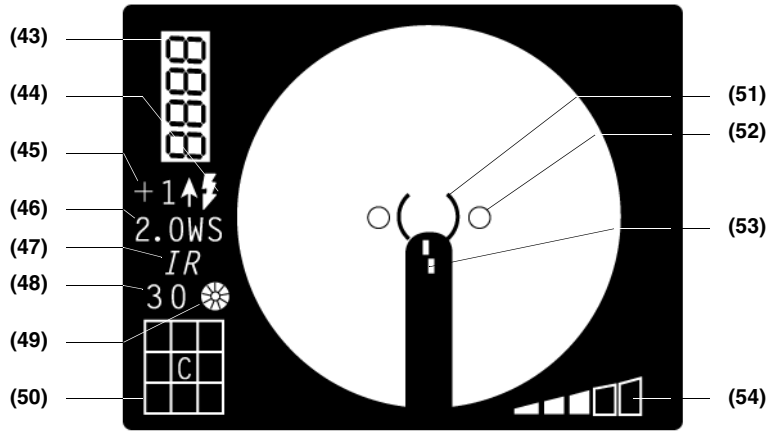
* Nur TRC-NW6SF

(42) Schalter für die Fixierung der Peripherie ([left turn], [reset], [right turn])

Schaltet die Position der internen Fixierungsmarke, und leitet das Auge des Patienten zum peripheren Fixierungspunkt.

1.3 Monitorbildschirm

Monitorbildschirm



(43) Namensschild/Timerbild

(44) Xenon Änderungsdisplay

(45) Ausgleichsanzeige der Blitzstärke

(46) Anzeige der Blitzstärke

(47) IR Warnanzeige

(48) Bildwinkeldisplay

(49) Schalter für die Beleuchtungsblende *

(50) Positionsanzeige der Fixierungsmarke

(51) Skala

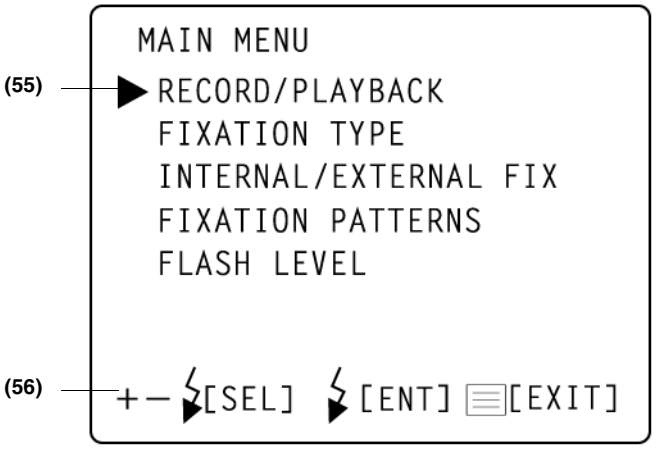
(52) Ausrichtung der hellen Punkte

(53) Spaltlinien

(54) Beleuchtungsstärke

* Nur TRC-NW6SF

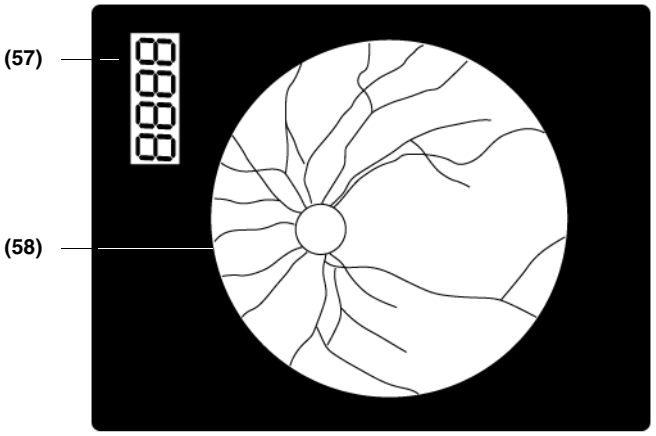
Menü-Bildschirm



(55) **Cursor**

(56) **Anzeige Eingabeführung**

Vorschauanzeige (Farbe)

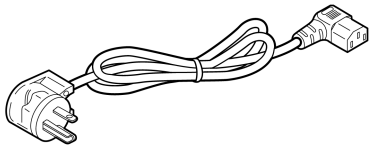


(57) **Namensschild/Timerbild**

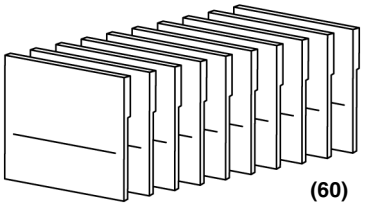
(58) **Fotobild**

1.4 Standardzubehör

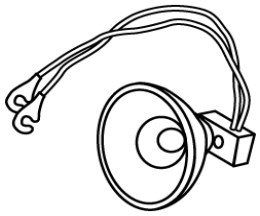
Vergewissern Sie sich, dass das folgende Standardzubehör geliefert worden ist. Zahlen in Klammern ( ), geben die Menge an.



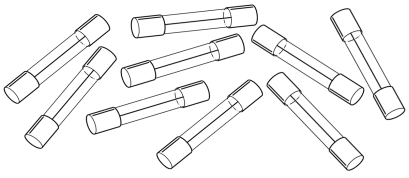
(59)



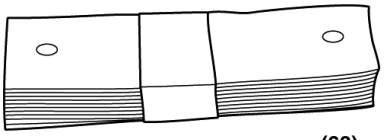
(60)



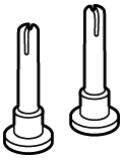
(61)



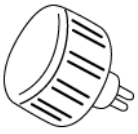
(62)



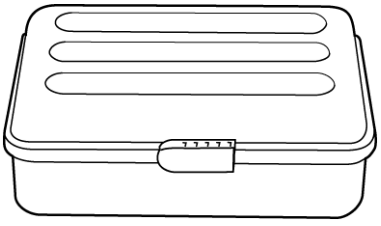
(63)



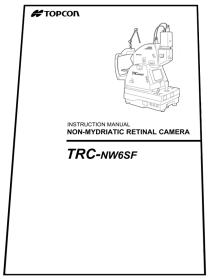
(64)



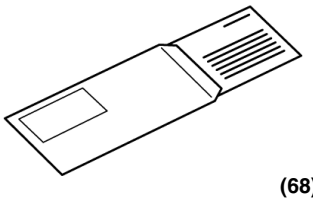
(65)



(66)

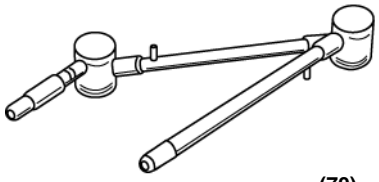


(67)

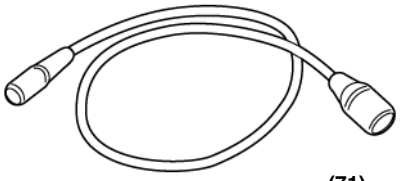


(68)

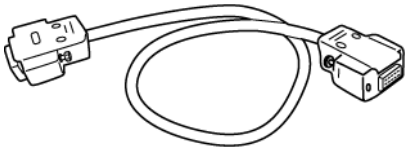
(69)



(70)



(71)



(72)

(59) Stromversorgungskabel (1)

(60) Namensschild (10)

(61) Beleuchtungslampe (1)

(62) Sicherung (9)

(63) Kinnstützenpapier (1)

(64) Kinnstützenpapierstift (2)

(65) Kinnstützenknopf für den Notfall (1)

(66) Ersatzteilbehälter (1)

(67) Benutzerhandbuch

(68) Garantie (1)

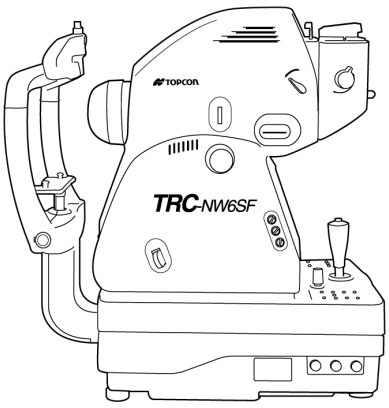
(69) Staubabdeckung (1)

(70) Externe Fixiermarke (1)

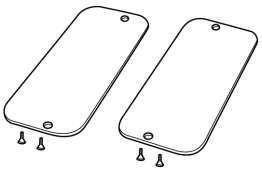
(71) Stromversorgungskabel (1)

(72) Videokamera Signalkabel (1)

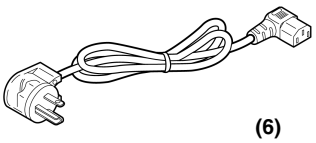
1.5 Montagekomponenten



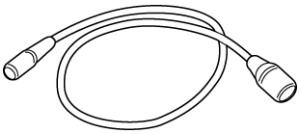
(1) + (2)



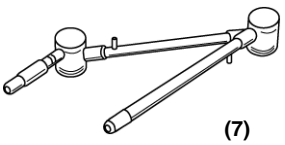
(3)



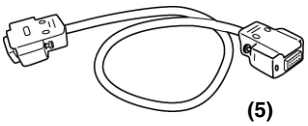
(6)



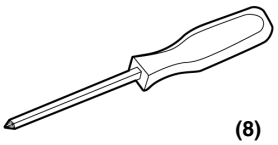
(4)



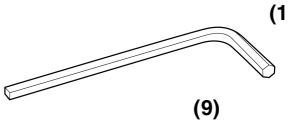
(7)



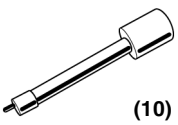
(5)



(8)

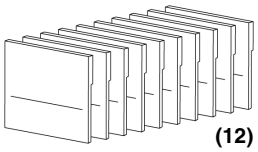


(9)

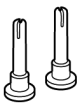


(10)

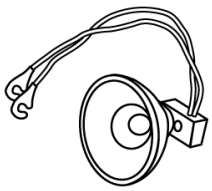
(11)



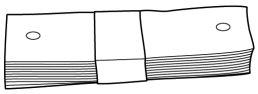
(12)



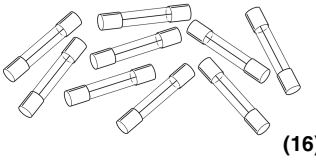
(13)



(14)

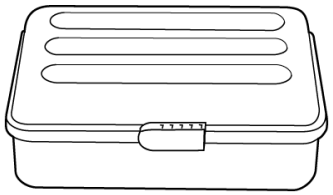


(15)

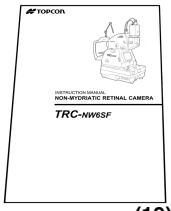


(16)

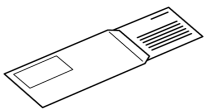
(17)



(18)



(19)



(20)

1.5.1 Komponenten

Beschreibung	Menge	Behälter
(1) Gerätekörper	1	O
(2) Videoübertragungslinse	1	O
(3) Schienenabdeckung	2	O
(4) Stromkabel der Videokamera	1	O
(5) Videokamera Signalkabel	1	O
(6) Stromkabel	1	O
(7) Externe Fixiermarke	1	O
(8) Kreuzschraubendreher	1	O
(9) Sechskantschraubenschlüssel	1	O
(10) Werkzeug für die Scharfeinstellung	1	Zubehörbox
(11) Staubschutzhülle	1	O
(12) Namensschild	10	Zubehörbox
(13) Ersatzbefestigungsstift für Kinnstützenpapier	2	Zubehörbox
(14) Beleuchtungslampe	1	Zubehörbox
(15) Kinnstützenpapier	1	Zubehörbox
(16) Ersatzsicherung	9	Zubehörbox
(17) Kinnstützenknopf für den Notfall	1	Zubehörbox
(18) Zubehörbox	1	O
(19) Bedienungsanleitung TRC-NW6SF	1	O
(20) Garantie	1	O

2 MONTAGEVORGANG

2.1 Zusammenbauen des Instrumentenkörpers

WARNUNG	● Ziehen Sie vor der Montage den Netzstecker aus, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden. Stecken Sie das Stromkabel niemals ein, bevor das Instrument montiert ist.

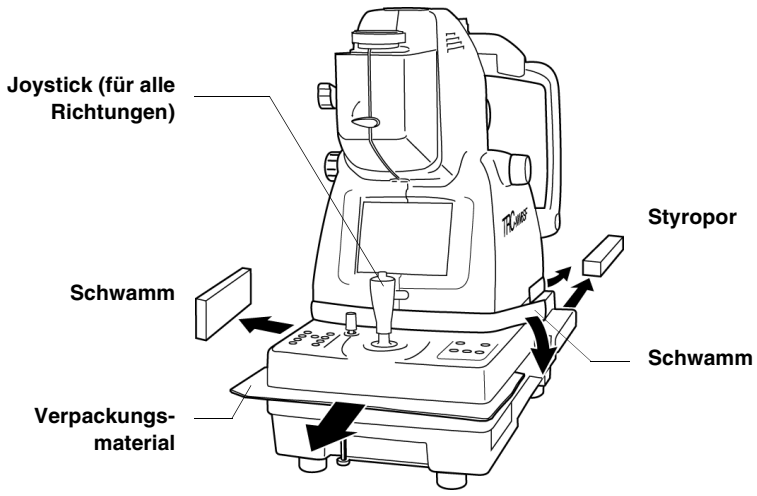
VORSICHT	● Installieren Sie das Instrument zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen immer auf einer festen, stabilen Oberfläche.

VORSICHT	● Das Instrument sollte von zwei Personen transportiert und an der Unterseite festgehalten werden. Der Versuch das Instrument alleine zu transportieren kann zu Verletzungen führen. Der Versuch das Instrument zu transportieren, ohne es an der Unterseite zu halten, kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

Hinweis: *Da der obere und der untere Teil des Instrumentes lediglich durch das Stromkabel verbunden sind, entfernen Sie sie zusammen, nicht einzeln.*

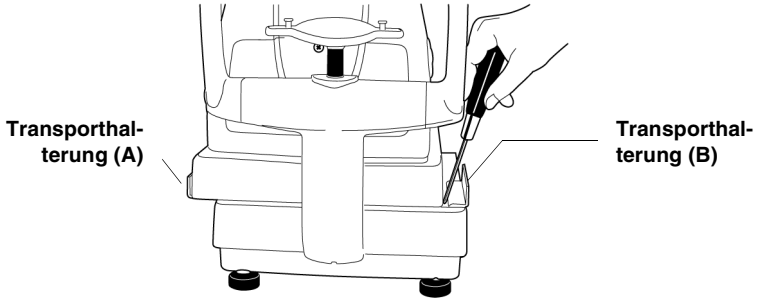
1 Nehmen Sie das Instrument **(1)** aus dem Behälter und plazieren Sie es auf dem dafür vorgesehenen Tisch.

2 Heben Sie den Joystick und entfernen Sie das Verpackungsmaterial in Pfeilrichtung vom unteren Teil der Basis.



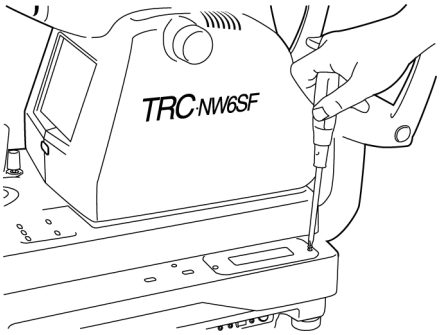
3 Reinigen Sie die bewegliche Platte mit einem Tuch um Schmutz zu entfernen.

4 Entfernen Sie das Styropor von der Transporthalterung (A) linksseitig des Patienten und schrauben Sie die Transporthalterung los (B).

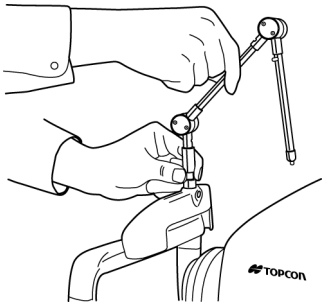


5 Bewegen Sie die Basis nach rechts und lösen Sie die Transporthalterung (A).

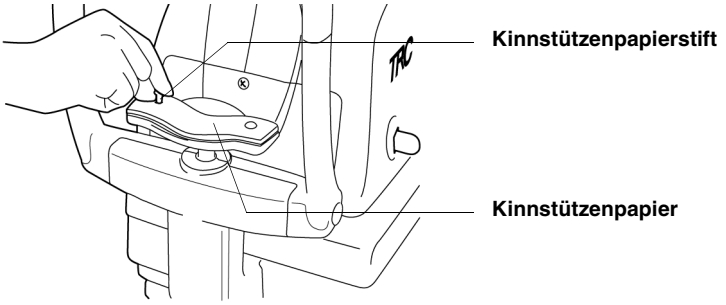
6 Festigen Sie die Schienenabdeckung **(3)**, unter Verwendung der kleinen beigefügten Schrauben.



7 Einstellen der externen Fixierungsmarke **(7)**. Richten Sie die Verbindung der externen Fixierungsmarke in Übereinstimmung mit dem Instrumentenkörper aus und fügen Sie es ein. Sichern Sie es und vergewissern Sie sich, dass es nicht bewegt werden kann.



8 Befestigen Sie das Kinnstützenpapier **(15)** mit dem Kinnstützenpapierstift.



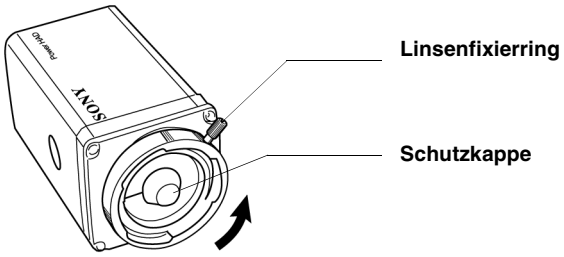
2.2 Verbinden der Videoübertragungslinse mit dem Instrumentenkörper

VORSICHT	● Vergewissern Sie sich, dass die Videoübertragungslinse und die Videokamera sicher montiert sind, um potentielle Verletzungen während des Einstellens und der Handhabung zu vermeiden.

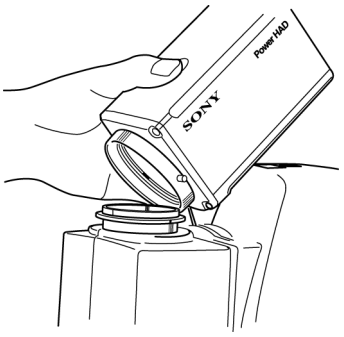
Dieses Gerät kann an eine optionale Videokamera angeschlossen werden.

Wenn die Kamera eine SONY DXC-970MD ist, kann das beigefügte Stromkabel der Videokamera **(4)** und das Signalkabel der Videokamera **(5)** an dem Instrumentenkörper angeschlossen werden **(1)**.

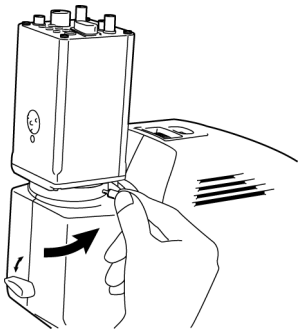
1 Drehen Sie den Fixierring der Kamera in Pfeilrichtung, bis er an den Stopper reicht, und entfernen Sie die Schutzkappe.



2 Montieren Sie die Videokamera so, dass die Positionsöffnung der Linse auf den Stift der Videoübertragungslinse ausgerichtet ist **(2)**.

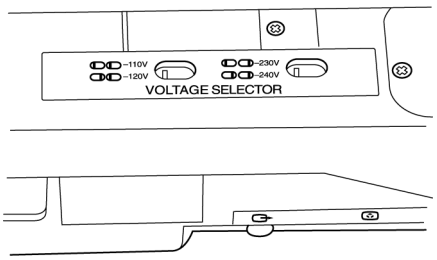


3 Drehen Sie den Feststellring der Linse in Pfeilrichtung, und festigen Sie ihn.



2.3 Bestätigung nach der Montage

1 Bewegen Sie die Basis zur linken Seite des Bedieners und vergewissern Sie sich, dass die Primärspannung sich im angegebenen Bereich befindet.



2 Vergewissern Sie sich, dass sich die Eingangsspannung innerhalb eines Bereichs von +10% der Nennspannung befindet.

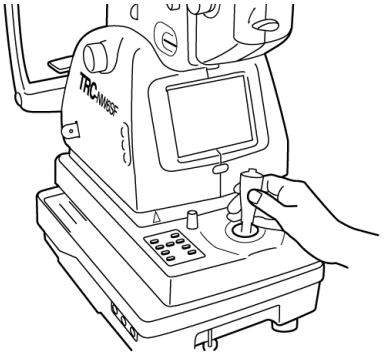
Wenn die Eingangsspannung den Bereich überschreitet, verwenden sie eine Stromversorgung mit konstanter Spannung (angegeben: bis zu 400VA).

3 Lösen Sie den Feststellknopf der Basis und bewegen Sie den Joystick um sicherzustellen, das er leichtgängig ist.

Rechts-links Bewegung

Vorwärts- Rückwärtsbewegung

Rauf- runter Bewegung



Hinweis: *Die rechts-links Bewegung des Instrumentes kann uneben sein wenn es zuerst ausgepackt ist. Wenn dies der Fall ist, bewegen Sie den Joystick in jede Richtung bis an seine Grenzen.*

2.4 Installieren des Instrumentes

VORSICHT	● Vergewissern Sie sich, dass der Feststellknopf am Geräteboden gesichert ist bevor Sie das Instrument bewegen.

VORSICHT	● Das Instrument sollte von zwei Personen transportiert und an der Unterseite festgehalten werden. Der Versuch das Instrument alleine zu transportieren kann zu Verletzungen führen. Der Versuch das Instrument zu transportieren, ohne es an der Unterseite zu halten, kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.

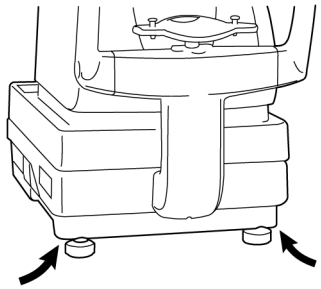
VORSICHT	● Verwenden Sie einen geprüften automatischen Instrumententisch um potentielle Verletzungen während der Instrumentenbewegungen zu vermeiden.

VORSICHT	● Installieren Sie das Instrument zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen immer auf einer festen, stabilen Oberfläche.

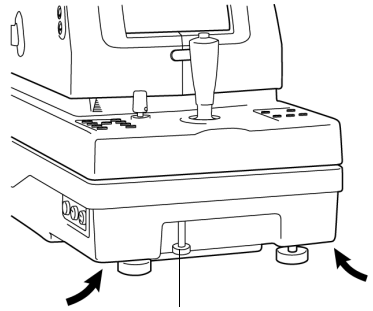
1 Festigen Sie den Feststellknopf.

2 Halten Sie das Instrument fest in der angegebenen Position, und stellen Sie es auf den automatischen Instrumententisch.

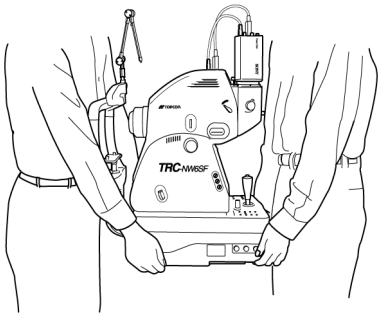
Informationen über den einstellbaren Instrumententisch finden Sie im Kapitel *Optionales Zubehör* auf Seite *103*.



Positionen halten



Feststellknopf



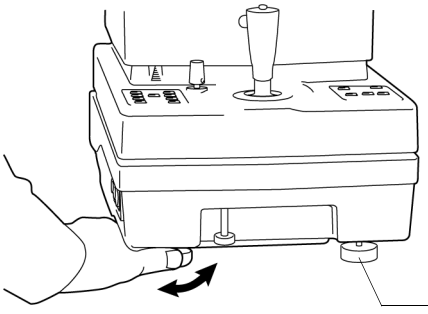
Halten des Instrumentenkörpers

3 Lösen Sie nach der Installation des Instrumentes den Feststellknopf ganz.

Der Instrumentenkörper kann dann bewegt werden.

4 Wenn der Instrumentenkörper aus dem Gleichgewicht ist, stellen Sie die Höhe mit Hilfe der vier Feststellfüße fein ein.

Drehen Sie die Feststellfüße nicht weiter als 1 cm heraus.



Verstellfüße

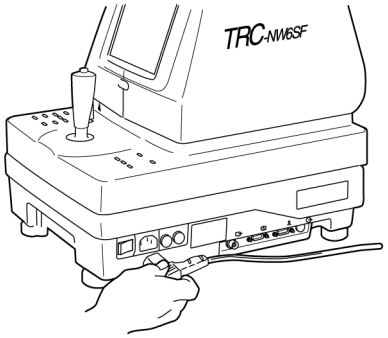
2.5 Anschließen des Netzkabels

WARNUNG	● Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung mit einer drei-poligen Steckdose gegen Ableitstrom ausgestattet ist. Ableitstrom kann zu Feuer oder einem elektrischen Schlag führen.

VORSICHT	● Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, fassen Sie eine Sicherung nicht mit nassen Händen an.

1 Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr **(30)** des Instrumentes auf **OFF** steht.

2 Schließen Sie das Netzkabel an den Hauptkörper an.



3 Verbinden Sie das Stromkabel mit einer ordnungsgemäß geerdeten dreipoligen AC Steckdose.

2.6 Anschließen des externen Gerätes

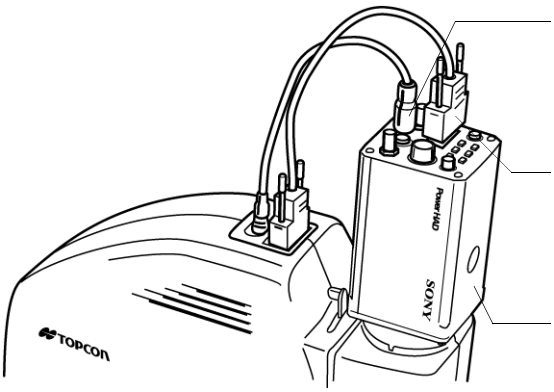
2.6.1 Anschließen der Videokamera

Dieses Gerät kann an eine optionale Videokamera angeschlossen und verwendet werden.

Wenn die Kamera eine SONY DXC-970MD ist, kann das beigefügte Stromkabel der Videokamera und das Signalkabel der Videokamera an dem Instrumentenkörper angeschlossen werden.

1 Schließen Sie das Verbindungsterminal der Videokamera des Instrumentenkörpers an das DC IN/REMOTE Terminal derVideokamera an und benutzen Sie dazu das Stromkabel der Videokamera.

2 Schließen Sie das Verbindungsterminal der Videokamera des Instrumentenkörpers an das RGB/SYNC Terminal derVideokamera an und benutzen Sie dazu das Signalkabel der Videokamera.



Hinweis: *Wenn Ihre Videokamera keine SONY DXC-970MD ist, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler auf, oder TOPCON (siehe Rückseite) schlagen Sie in den Informationen über die Verbindung nach.*

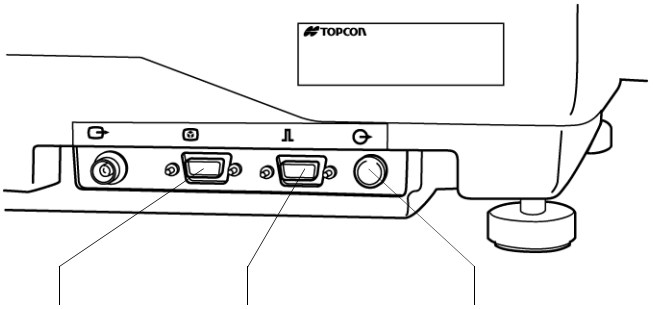
2.6.2 Anschließen des externen Aufnahmegerätes

Dieses Instrument kann an ein externes Aufnahmegerät via dem externen Verbindungsterminal verbunden werden.

1 Verbinden Sie das externe Aufnahmegerät mit dem Bildverbindungsterminal des Instrumentes unter Verwendung des Bildkabels (optional).

2 Verbinden Sie das externe Aufnahmegerät mit dem Kontrollterminal des Instrumentes unter Verwendung des Kontrollkabels (optional).

3 Wenn Sie das TOPCON IMAGEnet System einsetzen, verbinden Sie das Fotografie-Datenkabel (optional) zum Ausgabeterminal für Fotodaten des Instrumentes.



Bildverbindungs-terminal **Kontrollterminal** **Ausgabeterminal für die Fotodaten**

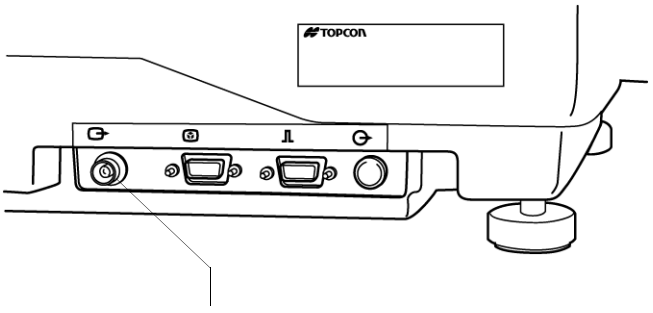
Hinweis: *Es stehen verschiedene Kabel für die Verbindung des Instrumentes mit externen Aufnahmegeräten zur Verfügung. Für weitere Informationen über die Verbindung externer Aufnahmegeräte kontaktieren Sie ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).*

2.6.3 Ausgabe von Bildern an einen externen Monitor

Die auf dem Farbmonitor gezeigten Bilder können über das VIDEO OUT Terminal des externen Verbindungsterminals an einen externen Monitor ausgegeben werden.

1 Verbinden Sie das BNC-Kabel (optional) mit dem VIDEO OUT-Terminal dieses Instruments.

2 Verbinden Sie das andere Endstück des BNC-Kabels zum Ausgabeterminal des externen Monitors.



Kontrollterminal

2.6.4 VIDEO OUT-Terminal

Hinweis: *Für weitere Informationen über die Videoausgabe externer Aufnahmegeräte kontaktieren Sie ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).*

2.7 Menüeinstellung

Folgende Einträge können in der Menüeinstellung eingestellt werden: Aufnahme/Wiedergabe/Fixationsziel an/Flicker, internes / externes Fixationsziel, Fixationszielmuster und Blitzstufe.

2.7.1 Vorbereitung für die Menüeinstellungen

1 Überprüfen Sie die Stromverbindung.

Weitere Informationen finden Sie unter *Anschließen des Netzkabels* auf Seite *40*.

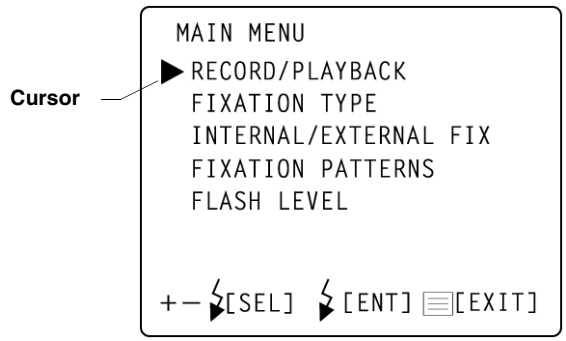
2 Schalten Sie den Netzschalter auf **(30) ON**.

2.7.2 Anzeige des Menübildschirms

1 Überprüfen Sie den Monitorbildschirm.

2 Betätigen Sie den Menüschalter **(35)** im Bedienfeld.

Überprüfen Sie den Bildschirm **"MAIN MENU"** (Hauptmenue).



3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-). Der Cursor bewegt sich dann.

2.7.3 Rückkehr zum Monitorbildschirm

1 Betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

2.7.4 Einstellen des Modus Aufnahme/ Wiedergabe

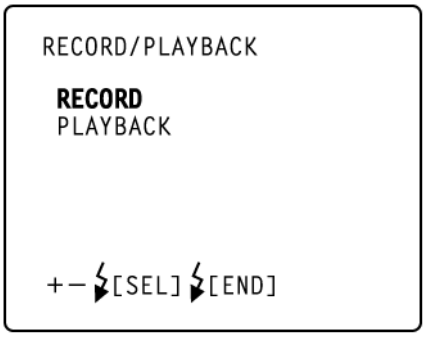
Es besteht die Möglichkeit zwischen den Modi Record und Playback zu wählen.

Im Modus Record ist das normale Fotografieren möglich.

Verwenden Sie den Modus Playback um das aufgezeichnete Bild des Aufzeichnungsgerätes auf dem Videofarbmonitor anzuzeigen.

Der Modus "**RECORD**" wird automatisch eingestellt, sobald die Stromversorgung eingeschaltet wird.

1 Stellen Sie sicher, dass auf dem Bildschirm "**MAIN MENU**" der Cursor auf "**RECORD/PLAYBACK**", steht und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm "**RECORD/PLAYBACK**".



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**RECORD**" (Aufnahmemodus) oder "**PLAYBACK**" (Wiedergabemodus).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MAIN MENU**" wird angezeigt.

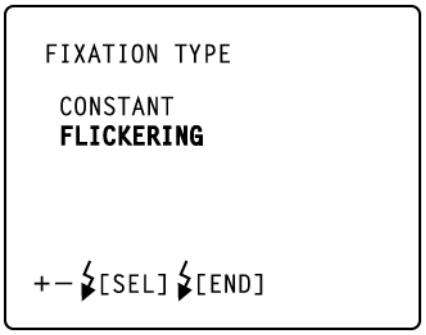
Hinweis: *Wenn der Wiedergabemodus eingeschaltet ist, ist das Fotografieren untersagt.*

2.7.5 Schalter für das Fixierungsziel on/flicker (an/blinken)

Das Fixierungsziel kann zwischen an und blinken geschaltet werden.

Bei Auslieferung des Instrumentes ist "**FLICKERING**" eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**FIXATION TYPE**" im Bildschirm "**MAIN MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset) um den Bildschirm "**FIXATION TYPE**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Biltzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**CONSTANT**" (an) oder "**FLICKERING**" (blinken).

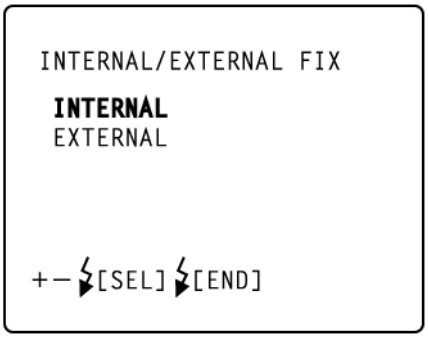
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MAIN MENU**" wird angezeigt.

2.7.6 Das Schalten interner/externer Fixierungsziele

Es besteht die Wahlmöglichkeit zwischen internen und externen Fixierungszieles.

Bei Auslieferung ist "**INTERNAL**" (interne Fixierung) eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**INTERNAL/EXTERNAL FIX**" im Bildschirm "**MAIN MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset) um den Bildschirm "**INTERNAL/EXTERNALFIX**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**INTERNAL**" (interne Fixierung) oder "**EXTERNAL**" (externe Fixierung).

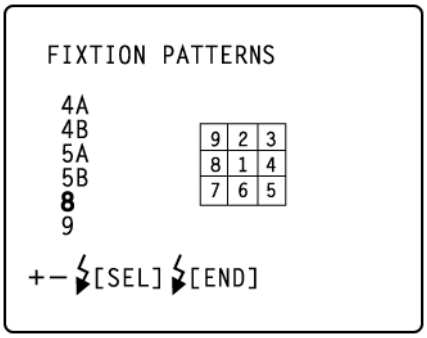
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MAIN MENU**" wird angezeigt.

2.7.7 Muster für Fixierungsziele

Es besteht die Möglichkeit ein Muster für ein Fixierungsziel zu wählen.

Bei Auslieferung des Instrumentes ist "**8**" eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**FIXATION PATTERNS**" im Bildschirm "**MAIN MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset) um den Bildschirm "**FIXATION PATTERNS**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie das gewünschte Muster aus:

- **4A** (4 Positionen diagonal),
- **4B** (4 Positionen vertikal-horizontal),
- **5A** (4 Positionen + Mitte diagonal),
- **5B** (4 Positionen + Mitte vertikal-horizontal),
- **8** (8 Positionen) oder
- **9** (8 Positionen + Mitte).

Hinweis: *Die Position "Center" ist der optischen Achse zugeordnet und wird für Fotos um den Makula-Bereich verwendet.*

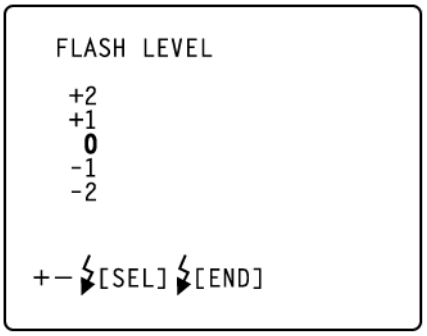
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MAIN MENU**" wird angezeigt.

2.7.8 Blitzstärke

Es besteht die Möglichkeit den Referenzwert der Blitzstärke zu verändern.

Bei Auslieferung ist "**0**" (keine Änderung) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FLASH LEVEL**" auf dem Bildschirm "**MAIN MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) um den Bildschirm "**FLASH LEVEL**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie das gewünschte Level aus:

+2	(2 Stufen höher),
+1	(1 Stufe höher),
0	(keine Änderung),
-1	(1 Stufe niedriger), oder
-2	(2 Stufen niedriger),

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MAIN MENU**" wird angezeigt.

Hinweis: *Eine Stufe höher/niedriger ändert den Referenzwert der Blitzstärke um 20 %.*

2.8 Reset des Energiesparmodus

Dieses Instrument ist mit einer Energiesparfunktion ausgestattet.

Wenn das Instrument für eine angegebene Zeit nicht bedient wurde, unterbricht die Energiesparfunktion die Stromzufuhr zum Monitor, zur CCD-Kamera, Beleuchtungsquelle und Fotolichtquelle.

Während der Sparfunktion blinkt die Kontroll-Lampe und der Monitorbildschirm wird ausgeschaltet.

1 Betätigen Sie den Fotoschalter **(16)**.

Innerhalb weniger Sekunden erscheint der Videomonitor und ist betriebsbereit.

Hinweis: *Bei Auslieferung ist die Energiesparfunktion auf 10 Minuten eingestellt. Für die Änderung der eingestellten Zeit kontaktieren Sie Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).*

3 GRUNDEINSTELLUNGEN

Auf dem Bildschirm "**INITIAL MENU**" können folgende Einträge programmiert werden; Aufnahme/Wiedergabe, interne/externes Fixierungsziel, Periphere Fotografie, Systemeinstellungen, Grundeinstellungen und Sprache.

3.1 Vorbereitung für das Anfangs-Setup

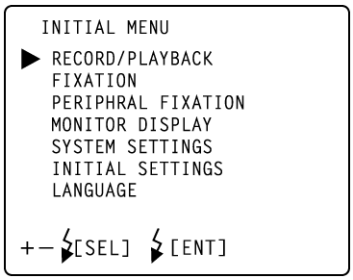
1 Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.

2 Betätigen Sie den Menüschalter **(35)** und den Fotoschalter **(16)** des Bedienfeldes und schalten Sie die Stromzufuhr **(30)** ein.

Betätigen Sie den Menüschalter **(35)** und den Fotoschalter **(16)** wenn der Signalton ertönt.

Der Titelbildschirm wird angezeigt und wenige Sekunden später wird der Monitorbildschirm angezeigt.

3 Betätigen Sie im Bedienfeld die Menütaste **(35)**, und rufen Sie den Bildschirm **SETTING MENU** auf.



4 Um den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

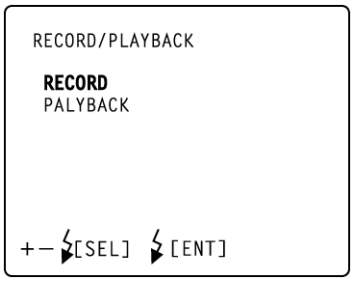
3.2 Einstellen des Modus Record/Playback

Es besteht die Möglichkeit zwischen den Modi Record und Playback zu wählen.

Verwenden Sie den Modus Playback um das aufgezeichnete Bild des Aufzeichnungsgerätes auf dem Videofarbmonitor anzuzeigen.

Der Modus "**RECORD**" wird automatisch eingestellt, sobald die Stromversorgung eingeschaltet wird.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**RECORD/PLAYBACK**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm **CSTM SCREEN**.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**RECORD**" (Aufnahmemodus) oder "**PLAYBACK**" (Wiedergabemodus).

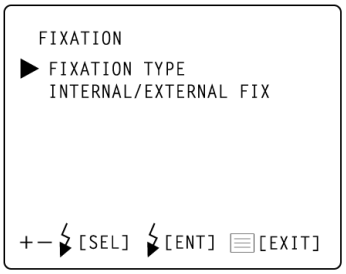
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset) und der Bildschirm "**INITIAL MENU**" wird angezeigt.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

3.3 Einstellen des Fixierungszieles

Es besteht die Möglichkeit das Fixierungsziel auf ein/blinken und internes/externes Fixierungsziel einzustellen durch betätigen des "**FIXATION**" Bildschirm.

1 Bewegen Sie auf dem Bildschirm "**INITIAL MENU**" den Cursor auf "**FIXATION**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm "**FIXATION**".



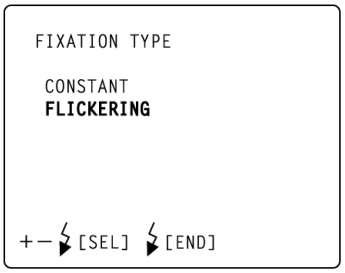
2 Um den Bildschirm "**FIXATION**" zu beenden betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

3.3.1 Schalter für das Fixationsziel on/flicker (an/blinken)

Das Fixationsziel kann zwischen an und blinken geschaltet werden. Bei Auslieferung des Instrumentes ist "**FLICKERING**" (blinken) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FIXATION TYPE**" auf dem Bildschirm "**FIXATION**" um den Bildschirm "**FIXATION TYPE**" anzuzeigen.



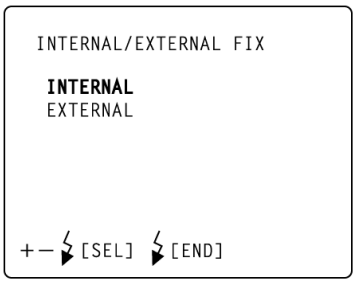
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**CONSTANT**" (an) oder "**FLICKERING**" (blinken).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**FIXATION**" wird angezeigt.

3.3.2 Das Schalten interner/externer Fixationsziele

Internes/externes Fixierungsziel kann eingeschaltet werden. Bei Auslieferung ist "**INTERNAL**" (interne Fixierung) eingestellt.

1 Wählen Sie "**INTERNAL/EXTERNAL FIX**" auf dem Bildschirm "**FIXATION**" um den Bildschirm "**INTERNAL/EXTERNAL FIX**" anzuzeigen.



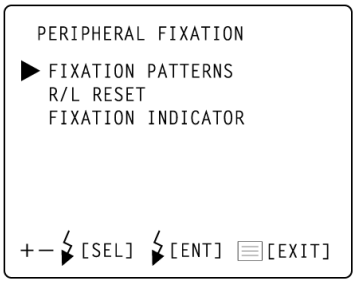
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**INTERNAL**" (interne Fixierung) oder "**EXTERNAL**" (externe Fixierung).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**FIXATION**" wird angezeigt.

3.4 Einstellen der peripheren Fotografie

Die folgenden Einträge können im Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" programmiert werden: fixation target pattern (Muster Fixierungsziel), R/L reset R/L Reset) und display mode (der Modus Anzeigen).

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**PERIPHERAL FIXATION**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm "**FIXATION**".



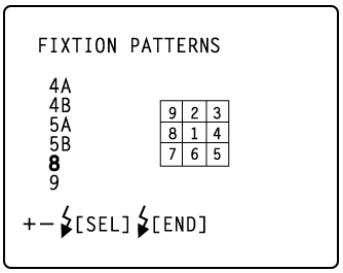
2 Um den Bildschirm "**FIXATION**" zu beenden betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

3.4.1 Muster für Fixierungsziele

Es besteht die Möglichkeit ein Muster für ein Fixierungsziel zu wählen. Bei Auslieferung des Instrumentes ist "**8**" eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**FIXATION PATTERNS**" im Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" um den Bildschirm "**FIXATION PATTERNS**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie das gewünschte Muster aus:

- **4A** (4 Positionen diagonal),
- **4B** (4 Positionen vertikal-horizontal),
- **5A** (4 Positionen + Mitte diagonal),
- **5B** (4 Positionen + Mitte vertikal-horizontal),
- **8** (8 Positionen) oder
- **9** (8 Positionen + Mitte).

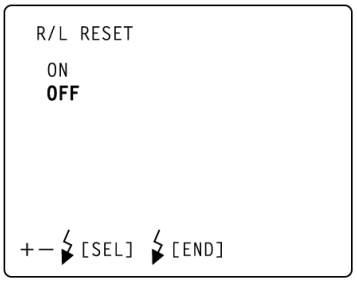
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" wird angezeigt.

Hinweis: *Die Position "Center" ist der optischen Achse zugeordnet und wird für Fotos um den Makula-Bereich verwendet.*

3.4.2 R/L Reset

Wenn die Basis während der peripheren Fotografie bewegt wird, kann right/left eye reset (rechtes/linkes Auge Reset) eingestellt werden. (Wenn "**OFF**" eingestellt ist, kann die peripherale Fotografie nicht Reset gesetzt werden durch Einschalten der Funktion right/left eye.) Bei Auslieferung ist "**OFF**" (kein Reset) eingestellt.

1 Wählen Sie "**R/L RESET**" auf dem Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" um den Bildschirm "**R/L RESET**" anzuzeigen.



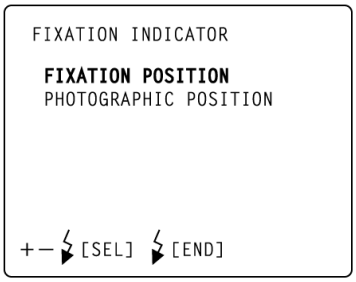
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Reset) oder "**OFF**" (kein Reset).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" wird angezeigt.

3.4.3 Der Modus Anzeigen

Es besteht die Möglichkeit den Modus Anzeigen für das periphere Fixierungsziel einzustellen. Wenn "**FIXATION POSITION**" (Fixierungspositionsanzeige) eingestellt ist, bezieht sich die Monitorbildschirmanzeige auf das Fixierungsziel, wenn "**PHOTOGRAPHIC POSITION**" (Bildpositionsanzeige) eingestellt ist, bezieht sich die Monitorbildschirmanzeige auf das Fotoergebnis. Bei Auslieferung ist "**FIXATION POSITION**" (Fixierungspositionsanzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FIXATION INDICATOR**" auf dem Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" um den Bildschirm "**FIXATION INDICATOR**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**FIXATION POSITION**" (Fixierungspositionsanzeige) oder "**PHOTOGRAPHIC POSITION**" (Bildpositionsanzeige).

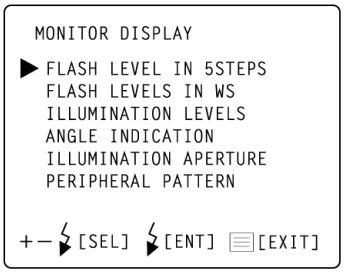
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**PERIPHERAL FIXATION**" wird angezeigt.

3.5 Einstellen der Bildschirmanzeige

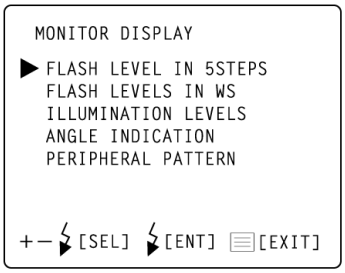
Im Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" können folgende Anzeigen eingestellt werden: Kompensation Blitzstärke, Blitzstärke, Beleuchtungsstärke, Bildwinkel, Beleuchtungsblende* und Fixierungsposition.

* Nur TRC-NW6SF

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**MONITOR/DISPLAY**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm **MONITOR DISPLAY** .



TRC-NW6SF



TRC-NW6S

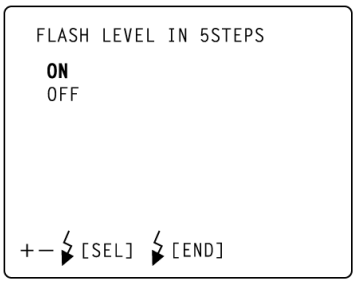
2 Um den Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" zu beenden betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist, ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

3.5.1 Ausgleichsanzeige der Blitzstärke

Die Anzeige der Kompensation der Blitzstärke kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FLASH LEVEL IN 5STEPS**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**FLASH LEVEL IN 5STEPS**" anzuzeigen.



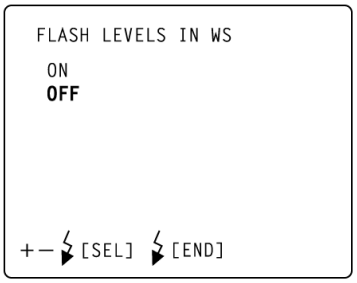
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

3.5.2 Anzeige der Blitzstärke

Die Anzeige der Blitzstärke kann eingestellt werden. Bei Auslieferung ist "**OFF**" (keine Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FLASH LEVEL IN WS**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**FLASH LEVEL IN WS**" anzuzeigen.



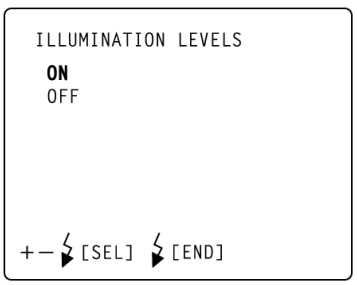
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

3.5.3 Anzeige der Beleuchtungsstärke

Die Anzeige der Beleuchtungsstärke kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**ILLUMINATION LEVELS**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**ILLUMINATION LEVELS**" anzuzeigen.



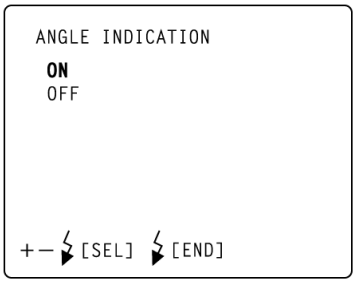
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

3.5.4 Bildwinkelanzeige

Die Anzeige des Bildwinkels kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**ANGLE INDICATION**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**ANGLE INDICAATION**" anzuzeigen.



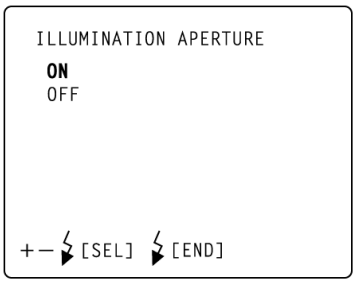
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

3.5.5 Schalter für die Beleuchtungsblende *

Die Anzeige der Beleuchtungsblende kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**ILLUMINATION APERTURE**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**ILLUMINATION APERTURE**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

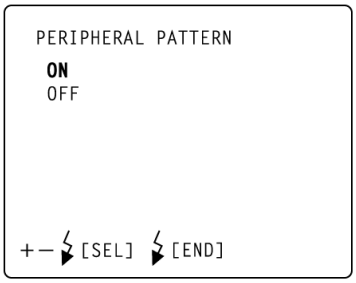
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

* Nur TRC-NW6SF

3.5.6 Positionsanzeige der peripheren Fixierung

Die Positionsanzeige der peripheren Fixierung kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Anzeige) eingestellt.

1 Wählen Sie "**PERIPHERAL PATTERN**" auf dem Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" um den Bildschirm "**PERIPHERAL PATTERN**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Anzeige) oder "**OFF**" (keine Anzeige).

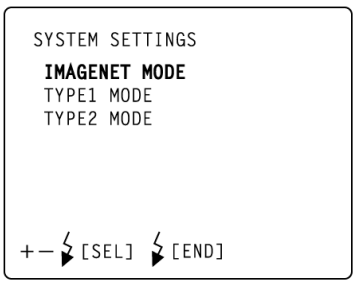
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**MONITOR DISPLAY**" wird angezeigt.

3.6 Systemeinstellung

Die Einstellungen der angeschlossenen externen Aufnahmegerätes können auf dem Bildschirm "**SYSTEM SETTINGS**" programmiert werden.

Bei Auslieferung ist "**IMAGENET MODE**" eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**SYSTEM SETTINGS**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm **SYSTEM SETTINGS**.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie:

"IMAGE MODE" (Verbindung IMAGEnet);
"TYPE1 MODE" (einzelne externe Geräteverbindung); oder
"TYPE2 MODE" (doppelte externe Geräteverbindung).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset) und der Bildschirm "**INITIAL MENU**" wird angezeigt.

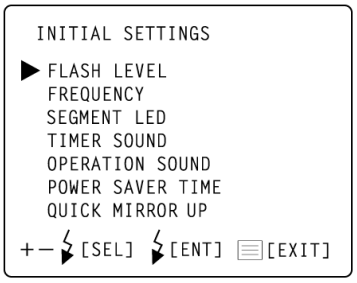
Hinweis: *Weitere Informationen über einfache/doppelte Geräteverbindung finden Sie im Handbuch des externen Aufnahmegerätes.*

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist, ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

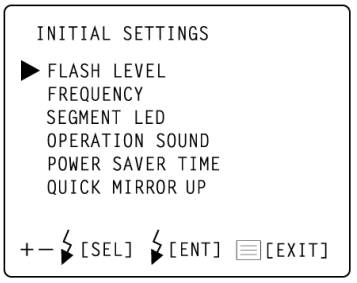
3.7 Einstellen des Ausgangsstatus

Im Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" können folgende Einträge eingestellt werden: Blitzstärke, Frequenz der handelsüblichen Stromversorgung, LED-Anzeige, Signalton*, Arbeitssignale und schnelles Spiegeln der Energiesparzeit.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**INITIAL SETTINGS**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset).



TRC-NW6SF



TRC-NW6S

2 Um den Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" zu beenden, betätigen Sie den Menüschalter **(35)**.

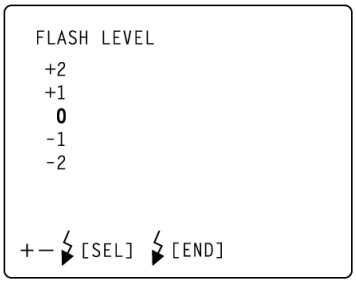
Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist, ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

* Nur TRC-NW6SF

3.7.1 Blitzstärke

Sie können die Blitzstärke des Instrumentes ändern. Bei Auslieferung ist "**0**" (keine Änderung) eingestellt.

1 Wählen Sie auf dem Bildschirm **INITIAL MENU** die Option **INITIAL SET**, und rufen Sie den Bildschirm **INITIAL SET** auf.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie das gewünschte Level aus:

"**+2**"	(2 Stufen höher),
"**+1**"	(1 Stufe höher),
"**0**"	(keine Änderung),
"**-1**"	(1 Stufe niedriger), oder
"**-2**"	(2 Stufen niedriger),

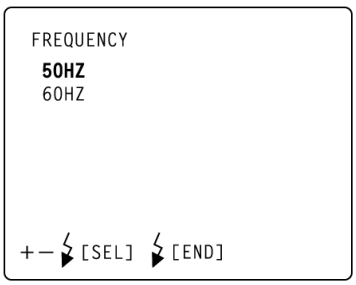
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

Hinweis: *Eine Stufe höher/niedriger ändert den Referenzwert der Blitzstärke um 20 %.*

3.7.2 Handelsübliche Stromversorgungsfrequenz

Die handelsübliche Stromversorgungsfrequenz kann eingestellt werden. Werkseitig ist "**50HZ**" (50HZ) eingestellt.

1 Wählen Sie "**FREQUENCY**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**FREQUENCY**" anzuzeigen.



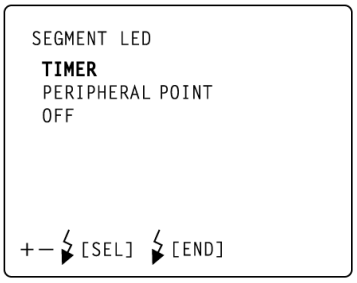
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**50HZ**" oder "**60HZ**".

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

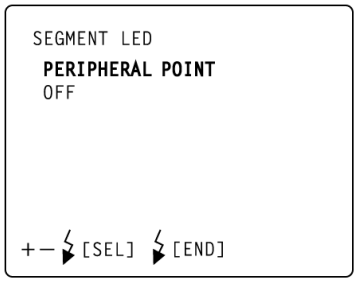
3.7.3 LED-Anzeige

Die LED-Anzeige kann eingestellt werden. Werkseitig ist für das Instrument TRC-NW6SF "**TIMER**" eingestellt. Werkseitig ist für das Instrument TRC-NW6S "**PERIPHERAL POINT**" (Positionsanzeige des Fixierungsziels) angezeigt.

1 Wählen Sie "**SEGMENT LED**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**SEGMENT LED**" anzuzeigen.



TRC-NW6SF



TRC-NW6S

2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie:

"**TIMER**"	(Timer-Anzeige);
"**PERIPHERAL POINT**"	(Positionsanzeige der Fixierungsmarke); oder
"**OFF**"	(Keine Anzeige).

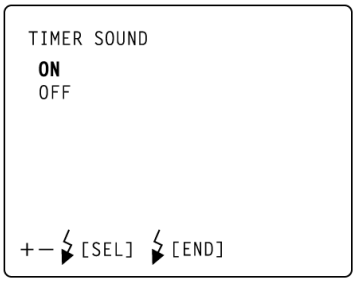
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

3.7.4 Signalton des Timer *

Der Signalton kann festgelegt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Signalton) eingestellt.

* Nur TRC-NW6SF

1 Wählen Sie "**TIMER SOUND**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**TIMER SOUND**" anzuzeigen.



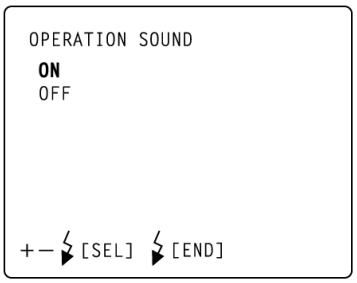
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Signalton) oder "**OFF**" (kein Signalton).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

3.7.5 Arbeitssignal

Das Arbeitssignal kann festgelegt werden. Werkseitig ist "**ON**" (Arbeitssignal) eingestellt.

1 Wählen Sie "**OPERATION SOUND**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**OPERATION SOUND**" anzuzeigen.



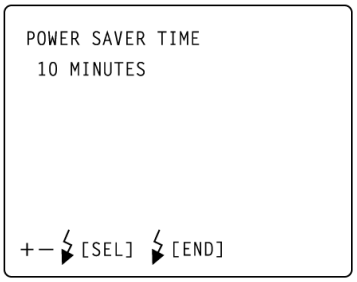
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (Arbeitssignal) oder "**OFF**" (kein Arbeitssignal).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

3.7.6 Stromsparzeit

Die Energiesparzeit kann eingestellt werden. Bei Auslieferung ist "**10 MINUTES**" (10 Minuten) eingestellt.

1 Wählen Sie "**POWER SAVE TIME**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**POWER SAVE TIME**" anzuzeigen.



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie zwischen "**5 MINUTES**" bis zu "**60 MINUTES**" in 5 Minuten-Schritten.

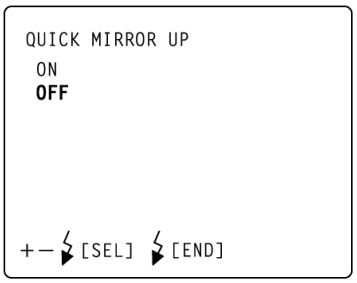
3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

3.7.7 Die Funktion “Quick mirror up”

Diese Funktion wird eingesetzt um den Spiegel während der Montage der Videoübertragungslinse in der oberen Position zu halten.

Lösen "**OFF**" wird automatisch eingestellt, sobald die Stromversorgung eingeschaltet wird.

1 Wählen Sie "**QUICK MIRROR UP**" auf dem Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" um den Bildschirm "**QUICK MIRROR UP**" anzuzeigen.



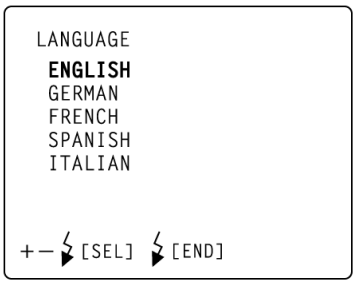
2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie "**ON**" (festigen) oder "**OFF**" (lösen).

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL SETTINGS**" wird angezeigt.

3.8 Einstellen der Sprache

Die benötigte Sprache für den Menübildschirm kann im Bildschirm "**LANGUAGE**" eingestellt werden. Bei Auslieferung des Instrumentes ist "**ENGLISCH**" eingestellt.

1 Bewegen Sie den Cursor auf "**LANGUAGE**" des Bildschirm "**INITIAL MENU**" und betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset). Die Bildschirmanzeige wechselt zum Bildschirm "**LANGUAGE**".



2 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (+) oder (-) und wählen Sie:

"**ENGLISCH**";

"**DEUTSCH**";

"**FRANZÖSISCH**";

"**SPANISCH**" oder

"**ITALIENISCH**";

3 Betätigen Sie den Schalter für die Blitzstärke **(37)** (Reset); die Einstellung ist vollständig und der Bildschirm "**INITIAL MENU**" wird angezeigt.

Hinweis: *Einstellungen werden nicht geändert, wenn die Stromzufuhr **(30)** ausgeschaltet ist, ohne vorher den Bildschirm "**INITIAL MENU**" zu beenden.*

4 GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG

4.1 Vorbereitungen für die Fotografie

4.1.1 Anschließen an die Stromversorgung

1 Überprüfen Sie die Stromverbindung.

Weitere Informationen über die Verbindung finden Sie unter *Anschließen des Netzkabels* auf Seite *40*.

2 Schalten Sie die Stromzufuhr **(30)** beider Instrumente und des externen Aufnahmegerätes ein.

3 Bestätigen Sie dass der Titelbildschirm zuerst angezeigt wird, danach der Monitorbildschirm.

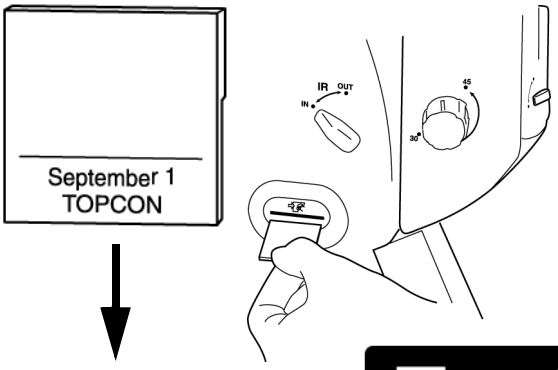
4.1.2 Die Positionierung des Patienten

⚠ **VORSICHT**	● Um potenzielle Verletzungen des Patienten zu vermeiden, beobachten Sie den Patienten immer sorgfältig, während Sie die Kinnstütze einstellen.

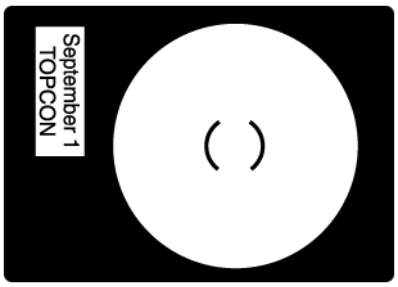
Hinweis: *Trägt der Patient eine Brille oder Kontaktlinsen, entfernen Sie diese zuvor.*

1 Vergewissern Sie sich, dass der Monitorbildschirm angezeigt wird.

2 Wenn Sie die Patientendaten abbilden, schreiben Sie den Namen auf das Namensschild und führen Sie es in den Schlitz für das Namensschild ein.



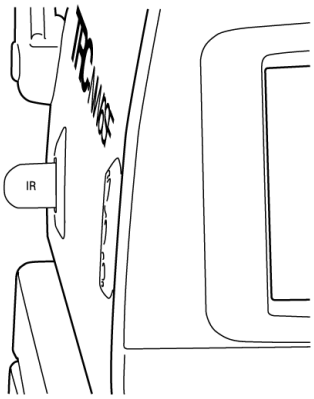
Das Namensschild einführen



Monitorbildschirm

Hinweis: *Verwenden Sie einen Filzstift um den Namen auf das Namensschild aufzubringen. Verwenden Sie keinen ölhaltigen Filzstift, da die Abbildung auf dem Monitorbildschirm unscharf sein könnte.*

3 Legen Sie den IR Auswahlfilter ein.



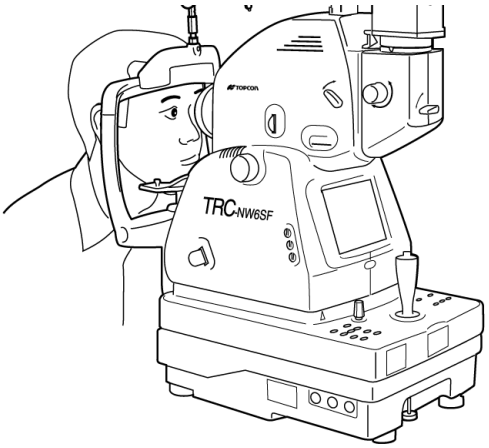
Einlegen des IR Auswahlfilters.

Hinweis: *Wenn der IR Auswahlfilter nicht eingelegt wurde, blinkt die IR Warnanzeige des Farbmonitors um anzuzeigen, dass der Filter nicht aktiv ist.*

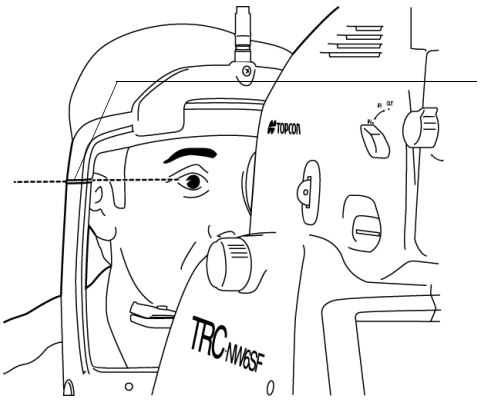
4 Lassen Sie den Patienten bequem im Untersuchungsstuhl Platz nehmen.

5 Stellen Sie die Tisch- oder Stuhlhöhe so ein, daß der Patient entspannt mit seinem Kinn auf der Kinnstütze ruhen kann. **(14)**.

6 Weisen Sie den Patienten an das Kinn auf die Kinnstütze und die Stirn gegen die Stirnstütze zu legen.



7 Verwenden Sie den Kinnstützenschalter um die Höhe einzustellen **(39)** so dass die Höhe des Auges mit der Canthusmarkierung übereinstimmt.



Hinweis: *Wenn Sie den Kinnstützenschalter **(39)** betätigen, können Sie die Höhe beliebig einstellen.*
*Wenn es nicht möglich ist die Kinnstütze zu bewegen obwohl der Schalter **(39)** betätigt wird, unterbrechen Sie die Untersuchung. Schalten Sie den Schalter für die Stromzufuhr **(30)** aus und entfernen*

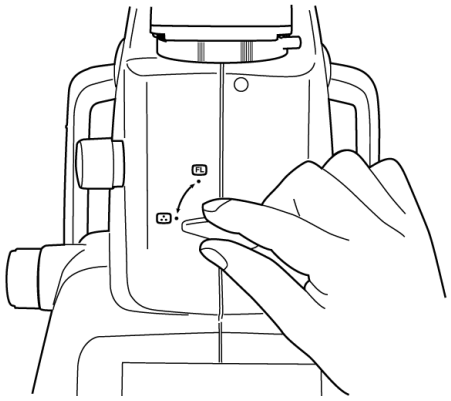
Sie das Stromkabel. Kontaktieren Sie Ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).
Im Notfall kann die Kinnstütze manuell bedient werden.
Weitere Informationen über die manuelle Handhabung finden Sie unter Fehlerbehebungstabelle auf Seite 106.

4.2 Farbfotografie (Mitte)

Hinweis: *Um ein korrektes Bild sicherzustellen, stellen Sie die Tischhöhe so ein, dass der Patient sein Kinn bequem auf die Kinnstütze legen kann.*

4.2.1 Einstellen des Fotografiermodus*

Ändern Sie die Modusauswahl gegen den Uhrzeigersinn und stellen Sie ihn für die Farbfotografie ein.



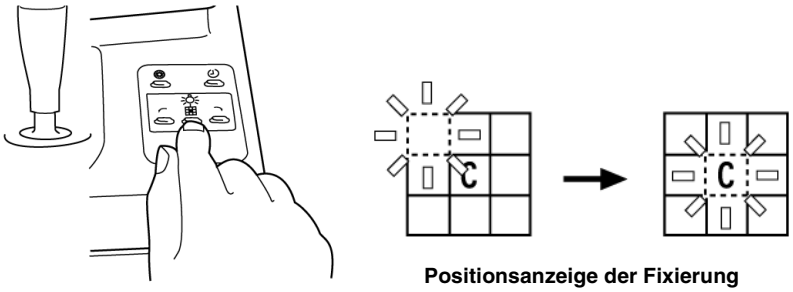
4.2.2 Einstellen der Bildposition

Stellen Sie die Bildposition mit dem Schalter für die periphere Fixierung **(42)** ein.

Stellen Sie das Fixierungsziel mit dem Schalter für die periphere Fixierung zentriert **(42)** ein.

* Nur TRC-NW6SF

Der Mittelpunkt der Fixierungsposition wird blinkend auf dem Farbmonitor angezeigt, darauf hinweisend, dass die Fixierungsmarke zentriert gesetzt wurde.

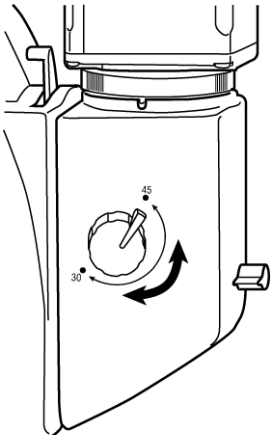


Positionsanzeige der Fixierung (mit Fixierungszielmuster "8")

Hinweis: *Die Bildposition ist automatisch zentriert abgebildet, wenn die Stromzufuhr eingeschaltet wird.*

4.2.3 Einstellen des Bildwinkel

Stellen Sie den Bildwinkel unter Verwendung der Winkelauswahl auf 45° oder 30° ein.



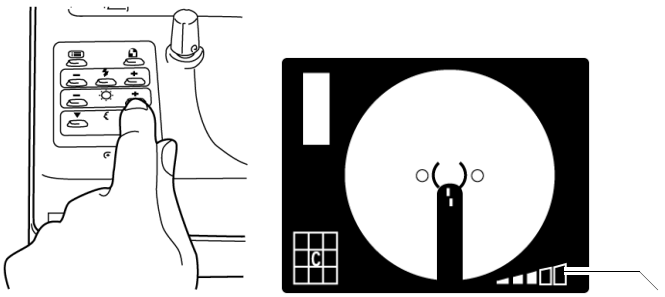
Hinweis: *Der Bildwinkel der Darstellung auf dem Farbmonitor ändert sich nicht, selbst wenn der Bildwinkel verändert wurde.*
Um den derzeitigen Bildwinkel zu bestätigen, prüfen Sie die Bildwinkelanzeige auf dem Farbmonitor (Anzeige nur wenn 30° eingestellt ist).

4.2.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke

VORSICHT	● Stellen Sie sicher, dass die Fotografie-Beleuchtung nicht heller als erforderlich eingestellt ist, um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.

Verwenden Sie den Schalter für die Beleuchtungsstärke **(38)** um diese festzusetzen.

Die bestehende Stärke können Sie mit der Anzeige für die Beleuchtungsstärke auf dem Farbmonitor bestätigen.



Beleuchtungsstärke

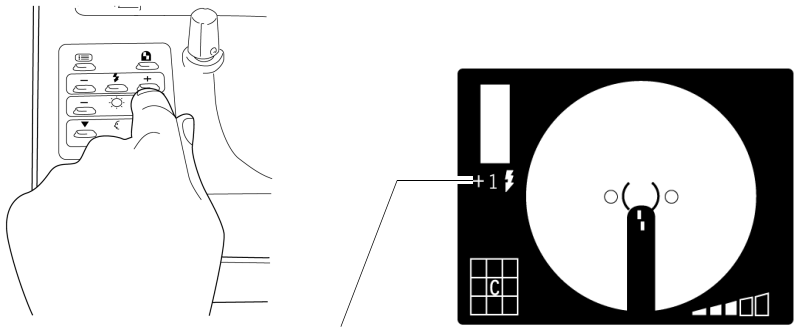
Hinweis: *Normalerweise hat die Beleuchtung fünf Level - während einer sichtbaren Fluo-Beobachtung stehen sieben Level zur Auswahl.*
Wenn das Instrument das erste Mal eingeschaltet wird, wird das Beleuchtungslevel automatisch auf 3 gesetzt.

4.2.5 Einstellen der Blitzstärke

VORSICHT	● Stellen Sie sicher, dass die Photographie-Beleuchtung nicht heller als erforderlich eingestellt ist, um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.

Stellen Sie unter Verwendung des Schalters für die Blitzstärke diese ein **(37)**.

Prüfen Sie den Kompensationswert unter Einsatz der Kompensationsanzeige der Blitzstärke auf dem Farbmonitor.



Ausgleichsanzeige der Blitzstärke

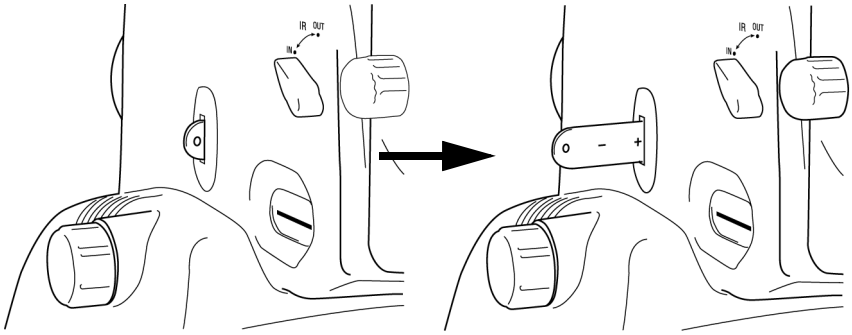
Hinweis: *Sie können die Blitzstärke in jede Richtung kompensieren (+) oder (-), maximal zwei Schritte von der aktuell eingesetzten Position.*
Wenn die Blitzstärke mit dem Referenzwert identisch ist, wird kein Kompensationswert angezeigt.
Wenn das Instrument das erste Mal eingeschaltet wird, wird das Blitzlevel automatisch auf den Referenzwert gesetzt.
Wenn das Instrument eingeschaltet wird, wird das Beleuchtungslevel automatisch auf den Referenzwert gesetzt.

Hinweis: *Der Referenzwert der Blitzstärke kann in jede Richtung (+) oder (-), maximal zwei Schritte, eingestellt werden Weitere Informationen finden Sie unter Blitzstärke auf Seite 61.*

Hinweis: *Die Anzeige der Blitzstärke kann auch die Lichtintensität anzeigen (Einheit: WS), ebenso den Kompensationswert.*
Für weitere Informationen über die Einstellung der Blitzstärke kontaktieren Sie ihren Händler oder TOPCON (siehe Rückseite).

4.2.6 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen

Ziehen sie den Schalter zur Auswahl der Dioptrienkompensationslinse heraus und ändern Sie die Dioptrienkompensationslinse für das Auge des Patienten.



Hinweis: *Wenn der Patient eine starke Myopie hat, ziehen Sie die Auswahl der Dioptrienkompensationslinse einen Schritt heraus und stellen Sie sie auf (-) Myopie.*
Wenn der Patient eine starke Hyperopie hat, ziehen Sie die Auswahl der Dioptrienkompensationslinse zwei Schritte heraus und stellen Sie sie auf (+) Hyperopia.

Ausgleichsbereich:	0	:-13~+12D
	-	:-12~-33D
	+	:+9~+40D

4.2.7 Kollimation und Fotografie

⚠ **VORSICHT**	● Zur Vermeidung potentieller Verletzungen, legen Sie Ihre Hände nicht in den Bereich zwischen den Instrumentenkörper und die Stromversorgungseinheit.

⚠ **VORSICHT**	● Zur Vermeidung potentieller Verletzungen des Patienten während Sie das Instrument bewegen, halten Sie mit der Objektlinse einen sicheren Abstand zum Patienten ein.

Verwenden Sie den Joystick um eine Kollimation durchzuführen.

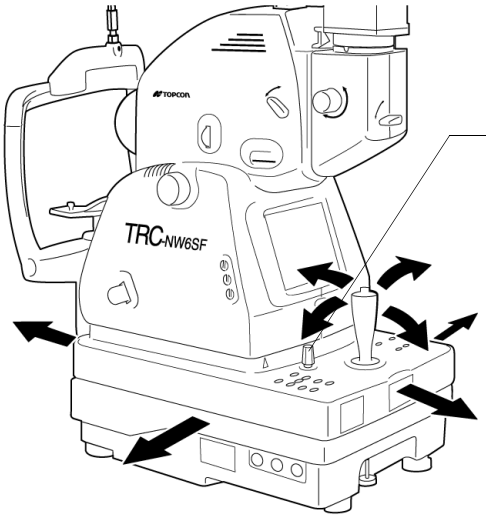
Verwenden Sie den Joystick um den Instrumentenkörper zu bewegen.

- Feine Bewegungen der Basis, zurück, vor, rechts und links werden mit dem Joystick ausgeführt.

  Lösen Sie zuerst den Feststellknopf für die Basis.

  Drehen Sie den Knopf rechts herum um die Basis festzustellen.

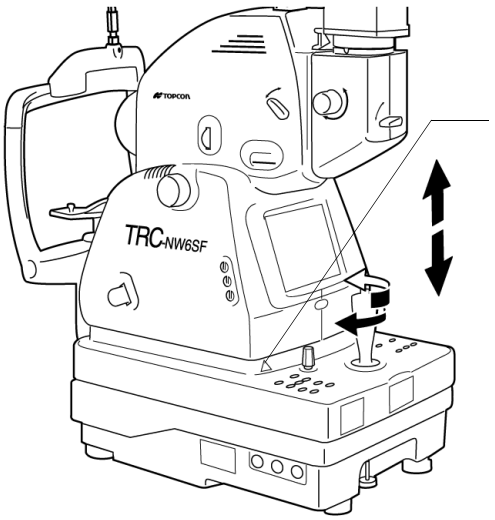
Handhabung des Joystick (alle Richtungen)



- Drehen Sie den Joystick rechts herum um eine Aufwärtsbewegung, und links herum um eine Abwärtsbewegung zu erreichen.

  Die vertikale Position des Instrumentenkörpers kann anhand der vertikalen Positionsmarkierung überprüft werden.

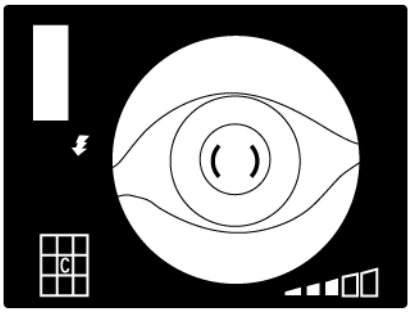
Handhabung des Joystick (in vertikaler Richtung)



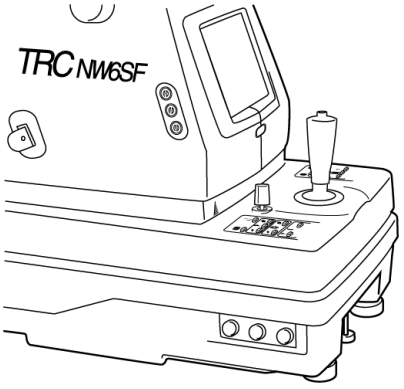
1 Halten Sie den Joystick und ziehen Sie das Instrument zurück zum Bediener. Wenn die interne Fixierungsmarke gesetzt wurde, weisen Sie den Patienten an, in die Mitte der Fixierungsmarke zu schauen.

   Betrachten Sie das Bild des vorderen Segmentes auf dem Farbmonitor.

2 Bewegen Sie den Instrumentenkörper wie gewünscht an das Patientenauge heran, bis es im Zentrum des Farbmonitors erscheint.

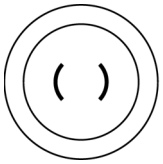


3 Halten Sie den Joystick aufrecht um die Kollimation zu erleichtern.

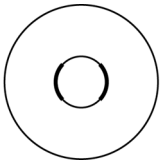


4 Bringen Sie auf dem Farbmonitor die ( ) Skala zum Patientenauge und vergewissern Sie sich, dass das Auge größer als die ( ) Skala ist.

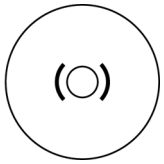
Hinweis: *Der Vergleich der ( ) Skala mit dem Patientenauge wird anzeigen, ob die Pupille groß genug für die Retinal-Fotografie ist.*



Optimal geweitet.

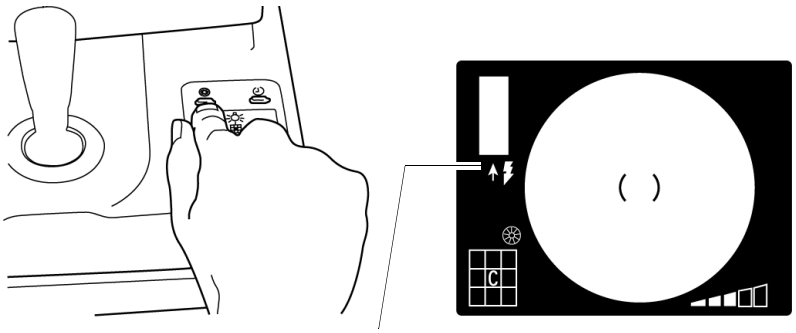


Zu gering geweitet für die Fotografie.



Der Pupillendurchmesser ist zu gering: verdunkeln Sie den Raum um die Pupillen zu erweitern.

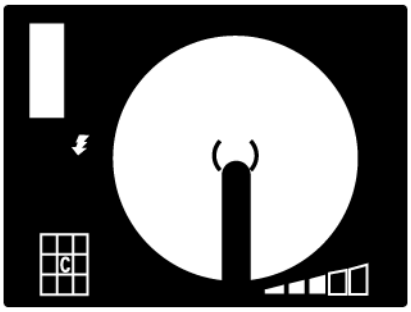
Hinweis: *Wenn die Weitung unzureichend ist, können Sie den Blitzwert ändern auf das zweifache des gesetzten Wertes unter Einsatz des Schalters für die Beleuchtungsblende* ***(40)*****.*
Wenn Sie den Schalter für die Beleuchtungsblende ***(40)*** *betätigen, wird die Kompensationsanzeige der Blitzstärke auf dem Monitor angezeigt, darauf hindeutend, dass die Blitzstärke nun das Doppelte des eingegebenen Wertes hat.*
Betätigen Sie den Schalter für die Beleuchtungsblende ***(40)*** *erneut, erscheint der eingegebene Blitzwert.*



Ausgleichsanzeige der Blitzstärke

* Nur TRC-NW6SF

5 Nähern Sie das Instrument vorsichtig dem Patienten; das Netzhautbild erscheint auf dem Monitor.

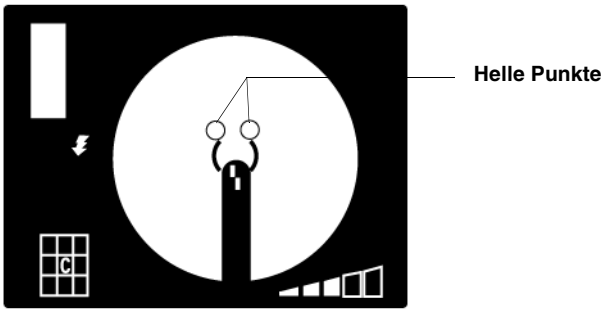


6 Weisen Sie den Patienten an, auf das grüne Licht (innere Fixationsziel) zu schauen.

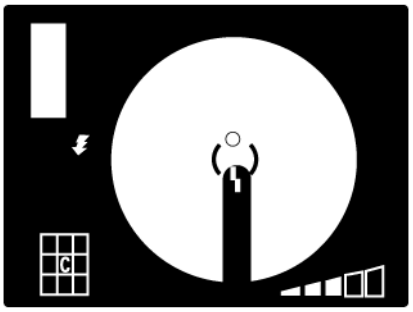
7 Während Sie das Bild auf dem Monitor betrachten, stellen Sie die Helligkeit mit Hilfe des Schalters für die Beleuchtungsstärke ein **(38)**.

Hinweis: *Weitere Informationen über den Ausdruck der Mapping-Daten finden Sie unter Einstellen der Beleuchtungsstärke auf Seite 72.*
Wenn die Beleuchtung zu hell ist, sind die Spaltlinien nur schlecht sichtbar.

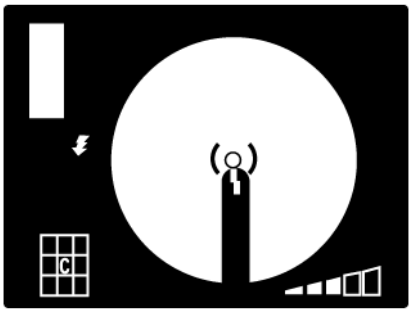
8 Nähern Sie das Instrument dem Patienten; zwei helle Punkte für die Ausrichtung den Arbeitsabstand werden sichtbar.



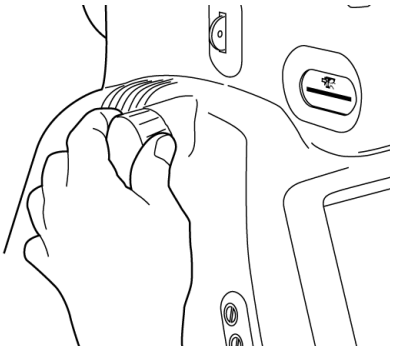
9 Bringen Sie unter Verwendung des Joystick die beiden hellen Punkte auf dem Monitor zusammen.

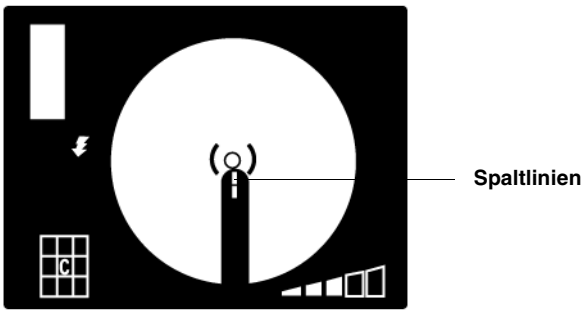


10 Bewegen Sie mit dem Joystick den Instrumentenkörper bis der helle Punkt sich in die Skala ( ) bewegt.



11 Mit dem Knopf für das Fokussieren, richten Sie die Spaltlinien in eine Linie auf dem Monitor aus.



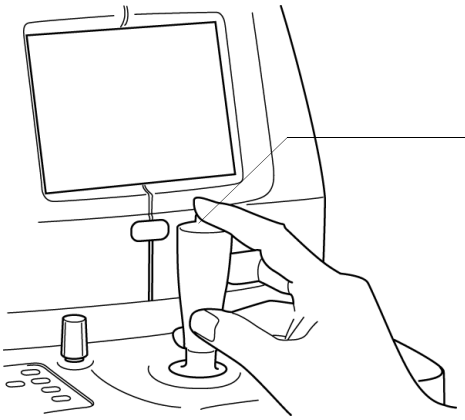


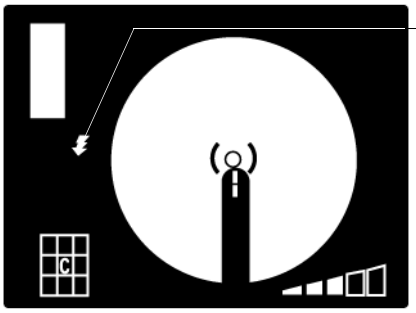
Hinweis: *Wenn die Spaltlinien nicht ausgerichtet werden können, ändern Sie die Dioptrienausgleichslinse.*
Informationen finden Sie unter Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen auf Seite 74.
Da die Spaltlinien inaktiv sind, wenn die Dioptrienausgleichslinse anders als (0) ist, drehen Sie den Knopf für die Fokussierung so dass das Bild deutlich auf dem Monitor zu sehen ist.

Hinweis: *Wenn die Spaltlinien nicht klar erkennbar sind, verringern Sie die Beleuchtungsstärke oder die Helligkeit des Monitors.*
Für weitere Informationen über die Helligkeitseinstellung des Monitors, lesen Sie den Abschnitt Einstellen des Farbmonitors auf Seite 101.
Wenn eine der Spaltlinien nicht gesehen werden kann, prüfen Sie ob die Weitung unzureichend ist, oder ob Wimpern oder das Augenlid Schatten werfen.

Hinweis: *Sie können Spaltlinien vom Monitorbildschirm entfernen.*
*Betätigen Sie den Schalter **(36)** und entfernen Sie die Linien vom Monitor.*
*Betätigen Sie den Schalter **(36)** erneut, und die Linien werden auf dem Monitor angezeigt.*

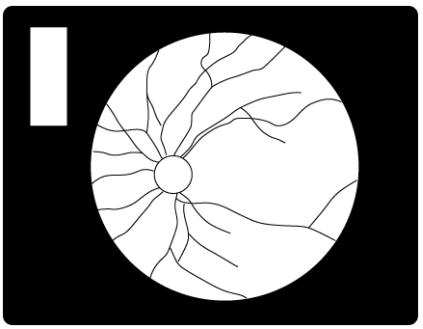
12 Vergewissern Sie sich, dass die Linie mit dem hellen Punkt auf dem Farbmonitor ausgerichtet ist. Betätigen Sie den Fotoschalter **(16)**.





Hinweis: *Es ist nicht möglich ein Bild zu erstellen, während die Xenon Laderanzeige flackert.*
Laden dauert 2 Sekunden. Warten Sie mit dem nächsten Foto bis die Ladeleuchte angeht.

13 Das erfasste Bild wird an das externe Aufnahmegerät gesendet und auf dem Farbmonitor angezeigt.



Hinweis: *Wenn das Bild ungenügend hell ist, können Sie kompensieren indem Sie den Schalter für die Blitzstärke betätigen **(37)**, wiederholen Sie dann den Kollimations- und den Fotografievorgang.*

Hinweis: *Die Bildanzeige auf dem Farbmonitor beruht auf den Einstellungen des externen Aufnahmegerätes genauso wie auf denen des Instrumentes.*

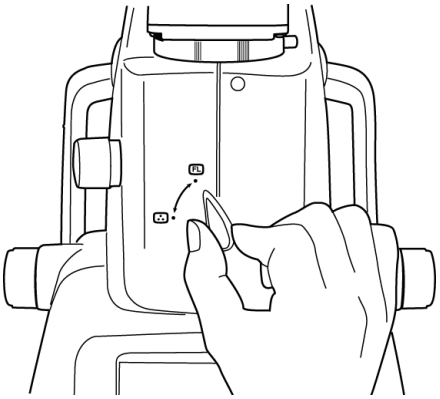
14 Betätigen Sie den Fotoschalter um zum Erfassungsbildschirm zurückzukehren. **(16)**.

4.3 Fluoro-Fotografie (Mitte)*

Hinweis: *Um ein korrektes Bild sicherzustellen, stellen Sie die Tischhöhe so ein, dass der Patient sein Kinn bequem auf die Kinnstütze legen kann.*

4.3.1 Einstellen des Fotografiermodus

Einstellen der Fluoro-Fotografie durch aktiv setzen des Modus Auswahl.



4.3.2 Einstellen der Bildposition

Stellen Sie die Bildposition mit dem Schalter für die periphere Fixierung **(42)**ein.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen der Bildposition* auf Seite *70*.

4.3.3 Einstellen des Bildwinkel

Stellen Sie den Bildwinkel unter Verwendung der Winkelauswahl auf 45° oder 30° ein.

* Nur TRC-NW6SF

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen des Bildwinkel* auf Seite *71*.

4.3.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke

Verwenden Sie den Schalter für die Beleuchtungsstärke **(38)** um diese festzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen der Beleuchtungsstärke* auf Seite *72*.

4.3.5 Einstellen der Blitzstärke

Stellen Sie unter Verwendung des Schalters für die Blitzstärke diese ein **(37)**.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen der Blitzstärke* auf Seite *72*.

4.3.6 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen

Ziehen sie den Schalter zur Auswahl der Dioptrienkompensationslinse heraus und ändern Sie die Dioptrienkompensationslinse für das Auge des Patienten.

Weitere Informationen finden Sie unter *Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen* auf Seite *74*.

4.3.7 Vorbereiten des Patienten

1 Führen Sie dem Patientenauge Mydriatisches zu, warten Sie auf die Weitung und leiten Sie den Patienten zum Fotografierraum.

Hinweis: *Im Winkel von 45° oder bei unzureichender Weitung, ist fotografieren bei bis zu ø 3.7 mm Pupillendurchmesser möglich, durch ändern der Begrenzung des Schalters der Beleuchtungsblende **(40)**.*

Die Anzeige der Beleuchtungsblende erscheint auf dem Monitor.

2 Lassen Sie den Patienten bequem im Untersuchungsstuhl Platz nehmen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Die Positionierung des Patienten* auf Seite *67*.

3 Treffen Sie Vorbereitungen für eine intravenöse Injektion des Kontrastmittels.

4.3.8 Kollimation und Fotografie

Verwenden Sie den Joystick um eine Kollimation durchzuführen.

Für Informationen über das Ausrichten oder Bewegen des Instrumentenkörpers mit dem Joystick, lesen Sie *Kollimation und Fotografie* auf Seite *74*.

1 Wenn alle Vorgänge identisch sind mit der Farbfotografie bis zur Fokussierung, schlagen Sie bei der Kollimation der Farbfotografie nach.

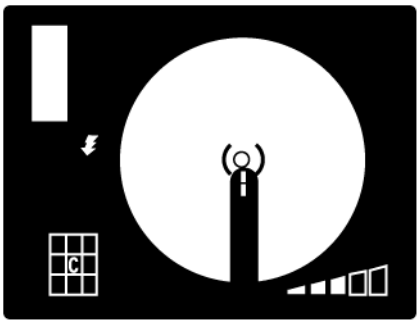
2 Betätigen Sie den Timerschalter beim Injezieren des Kontrastmediums **(41)**.

Hinweis: *Wenn der Timerschalter **(41)** betätigt wird, beginnt der Timer zu arbeiten und der Summer ertönt jede Sekunde die ersten 20 Sekunden.*
*Betätigen Sie den Timerschalter erneut, **(41)** schalten Sie ihn aus.*

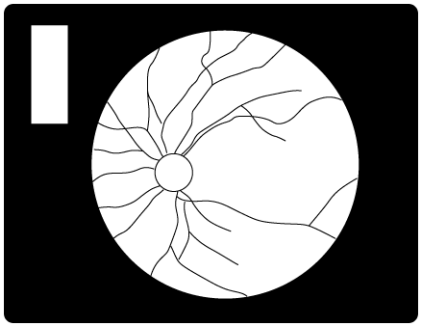
Hinweis: *Das Ergebnis der Fluoro-Fotografie beruht auf der Injektionszeit und der Menge des Kontrastmittels.*

3 Weitere Informationen über die visuelle Fluoro-Observation finden Sie unter *Fluoro-Betrachtung* auf Seite *85*.

4 Vergewissern Sie sich, dass der festgesetzte helle Punkt sich in der ( ) Skala befindet und die Spaltlinien auf eine gerade Linie auf dem Farbmonitor eingestellt sind, betätigen Sie dann den Fotoschalter **(16)**.



5 Die Fotografie wird an das externe Aufnahmegerät gesendet und auf dem Farbmonitor angezeigt.



6 Betätigen Sie den Fotoschalter um zum Erfassungsbildschirm zurückzukehren. **(16)**.

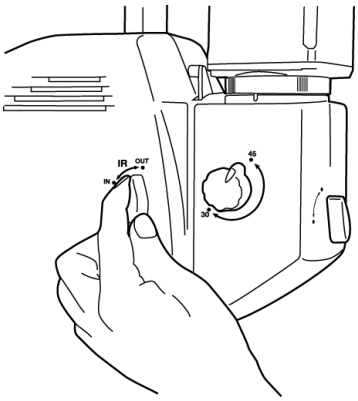
4.3.9 Fluoro-Betrachtung

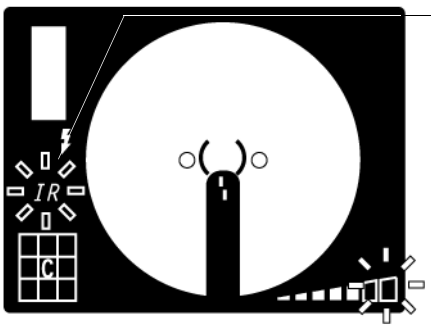
VORSICHT	● Führen Sie die sichtbare Fluoro-Betrachtung nicht länger als erforderlich durch, um Unannehmlichkeiten oder Verletzungen des Patienten zu vermeiden.

Normalerweise wird die Observation mit infraroten Strahlen durchgeführt, aber die Fluoro-Observation dynamischer Bilder kann auch mit einem Farbmonitor und einem fluoreszierenden Kontrastmedium durch die Fundusarterie fließend stattfinden.

1 Drehen Sie den Knopf der Fluoro-Observation auf die sichtbare Seite.

Die IR-Warnanzeige blinkt auf dem Farbmonitor.

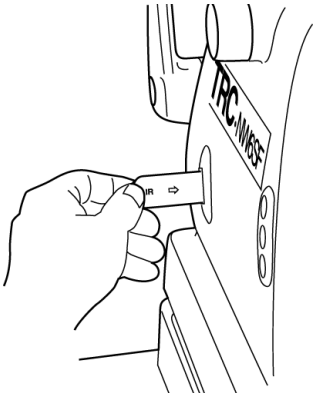


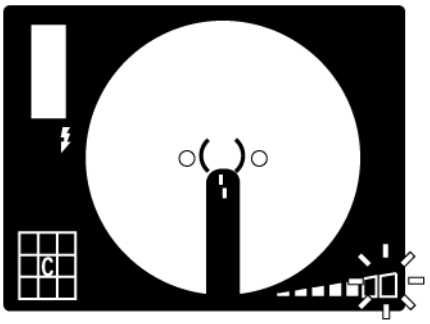


Hinweis: *Die Beleuchtungsstärke wird automatisch eingestellt auf die maximale Lichtintensität und die 6. und 7. Stufe der Anzeige der Beleuchtungsstärke blinkt auf dem Bildschirm, anzeigend, dass die maximale Lichtintensität eingestellt worden ist.*

2 Ziehen Sie den IR Auswahlfilter heraus.

Die IR-Warnanzeige verschwindet vom Farbmonitor.





3 Es besteht die Möglichkeit sichtbare Fluoro-Observation auf dem Monitor durchzuführen.

Hinweis: *Da die interne Fixierungsmarke nicht verwendet werden kann wenn der Knopf für die Fluoro-Observation sich auf der sichtbaren Seite befindet, können Sie statt dessen das externe Fixierungsziel verwenden um das Patientenauge zu führen.*

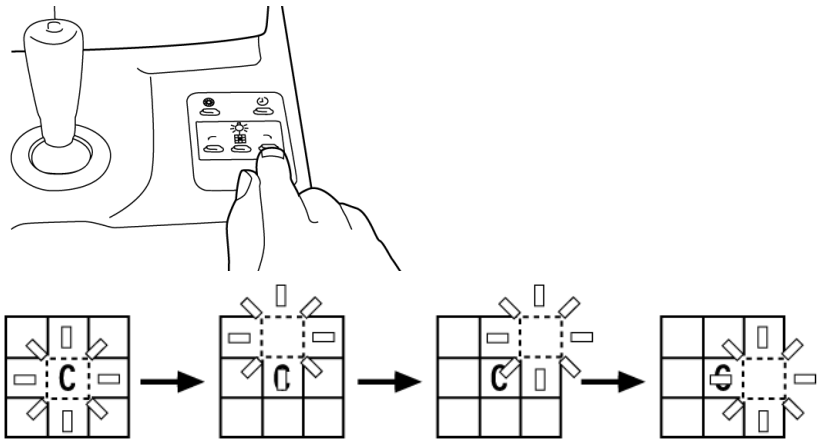
Hinweis: *Sie können Spaltlinien vom Monitorbildschirm entfernen.*
Betätigen Sie den Schalter ***(36)*** *und entfernen Sie die Linien vom Monitor.*
Betätigen Sie den Schalter ***(36)*** *erneut, und die Linien werden auf dem Monitor angezeigt.*

Hinweis: *Während der sichtbaren Fluoro-Observation werden die Einstellungen der Videokamera geändert. In diesem Fall, wenn der Kontrast ansteigt können Bilder körnig werden.*

4.4 Die periphere Fotografie

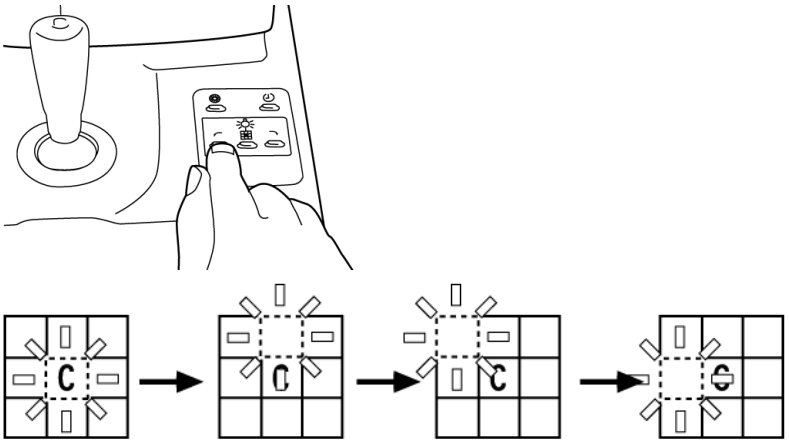
4.4.1 Einstellen der Bildposition

Jedesmal wenn der Schalter für das periphere Fixierungsziel **(42)** (rechts) betätigt wird, bewegt sich die Fixierungsmarke im Uhrzeigersinn, vom Gesichtspunkt des Patienten aus und der eingestellte Punkt blinkt auf dem Farbmonitor.



Positionsanzeige der Fixierung (mit Fixierungszielmuster "8")

Jedesmal wenn der Schalter für das periphere Fixierungsziel **(42)** (links) betätigt wird, bewegt sich die Fixierungsmarke gegen den Uhrzeigersinn, vom Gesichtspunkt des Patienten aus und der eingestellte Punkt blinkt auf dem Farbmonitor.



Positionsanzeige der Fixierung (mit Fixierungszielmuster "8")

4.4.2 Andere Einstellungen

Für weittere Einstellungen sehen Sie im Kapitel *Farbfotografie (Mitte)* auf Seite *70* und *Fluoro-Fotografie (Mitte)* auf Seite *82* nach.

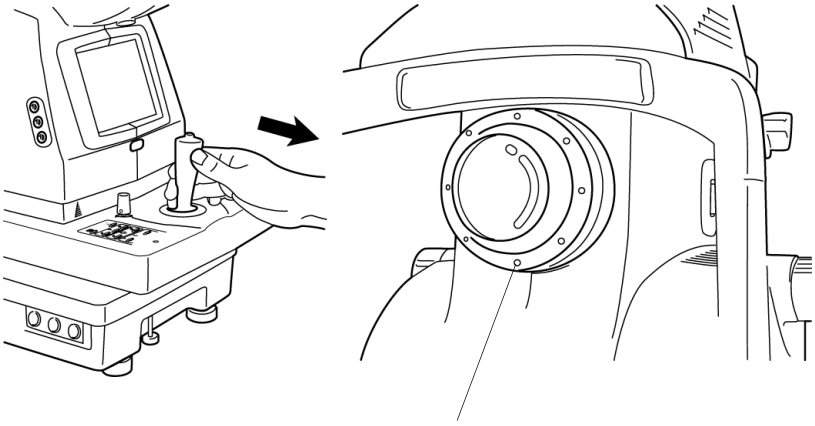
4.4.3 Kollimation und Fotografie

Verwenden Sie den Joystick um eine Kollimation durchzuführen.

Für Informationen über das Ausrichten oder Bewegen des Instrumentenkörpers mit dem Joystick, lesen Sie *Kollimation und Fotografie* auf Seite *74*.

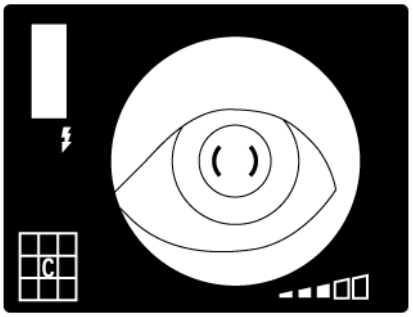
1 Halten Sie den Joystick und ziehen Sie das Instrument zurück zum Bediener. Wenn die Fixierungsmarke des vorderen Segmentes gesetzt wurde, weisen Sie den Patienten an in die Fixierungsmarke zu schauen.

Betrachten Sie das Bild des vorderen Segmentes auf dem Farbmonitor.



Vorderes Segment der Fixiermarke (blinkender Punkt in Verbindung mit peripheren Einstellungen)

2 Verwenden Sie den Joystick um den Instrumentenkörper wie gewünscht an das Patientenauge heranzuführen, bis es im Zentrum des Farbmonitors erscheint.

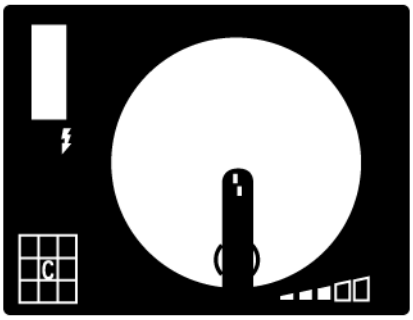


3 Bringen Sie auf dem Farbmonitor die ( ) Skala zum Patientenauge und vergewissern Sie sich, dass das Auge größer als die ( ) Skala ist.

Hinweis: *Weitere Informationen über die Weitung lesen Sie nach auf Seite 77.*

4 Nähern Sie das Instrument vorsichtig dem Patienten; das Bild erscheint auf dem Monitor.

5 In diesem Fall bewegt sich die Skala ( ) auf dem Farbmonitor in Ausrichtung mit der Bildposition. Zur gleichen Zeit ändert sich das vordere Segment der Fixiermarke in die interne Fixiermarke.



6 Mit den Schalter für die Beleuchtungsstärke **(38)**, stellen Sie die Helligkeit der Bilder auf dem Monitor ein.

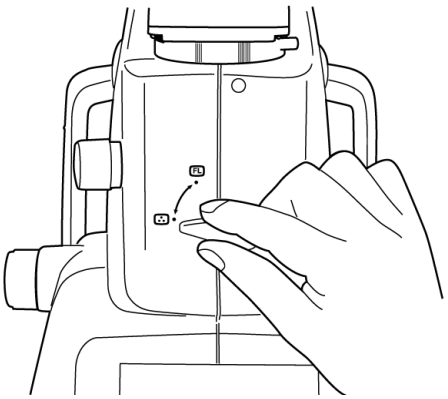
Hinweis: *Weitere Informationen über die Einstellungen der Beleuchtungsstärke finden Sie unter Einstellen der Beleuchtungsstärke auf Seite 72.*

7 Für die zu befolgenden Schritte lesen Sie *Kollimation und Fotografie* auf Seite *74* für die Farbfotografie *Kollimation und Fotografie* auf Seite *83* für die Fluoro-Fotografie (nur TRC-NW6SF).

4.5 Fotografie des Vorderabschnittes Segmentes

4.5.1 Einstellen des Fotografiermodus*

Einstellen der Farbfotografie durch aktiv setzen des Modus Auswahl.



* Nur TRC-NW6SF

4.5.2 Einstellen der Bildposition

Stellen Sie das Fixierungsziel mit dem Schalter für die periphere Fixierung zentriert **(42)** ein.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen der Bildposition* auf Seite *70*.

4.5.3 Einstellen des Bildwinkel

Stellen Sie den Bildwinkel unter Verwendung der Winkelauswahl ein.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen des Bildwinkel* auf Seite *71*.

4.5.4 Einstellen der Beleuchtungsstärke

Verwenden Sie den Schalter für die Beleuchtungsstärke **(38)** um die Blitzstärke festzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie unter *Einstellen der Blitzstärke* auf Seite *72*.

4.5.5 Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen

Drücken Sie den Schalter zur Auswahl der Dioptrienkompensationslinse hinein und ändern Sie die Dioptrienkompensationslinse (0).

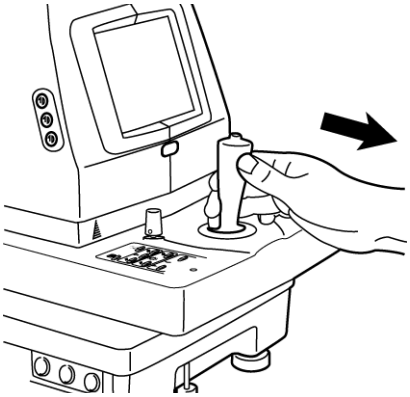
Weitere Informationen finden Sie unter *Ändern der Dioptrienkompensations-Linsen* auf Seite *74*.

4.5.6 Kollimation und Fotografie

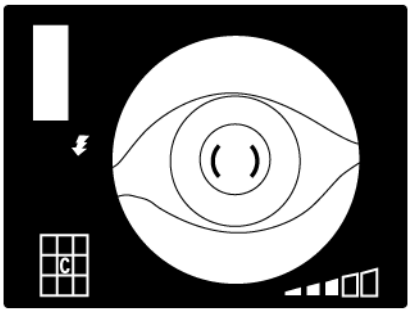
Verwenden Sie den Joystick um eine Kollimation durchzuführen.

Für Informationen über das Ausrichten/Bewegen des Instrumentenkörpers mit dem Joystick, lesen Sie *Kollimation und Fotografie* auf Seite *74*.

1 Halten Sie den Joystick und ziehen Sie das Instrument zurück zum Bediener. Betrachten Sie das Bild des vorderen Segmentes auf dem Farbmonitor.



2 Bewegen Sie den Instrumentenkörper wie gewünscht an das Patientenauge heran, bis es im Zentrum des Farbmonitors erscheint.



3 Drehen Sie den Knopf für das Fokussieren so dass das Bilde des Vorderabschnitts klar auf dem Monitor zu sehen ist und betätigen Sie den Fotoschalter **(16)**.

Hinweis: *Bei der Fotografie des vorderen Segmentes wird die Blitzstärke automatisch auf einen optimalen Wert gesetzt.*

4.6 Beenden

1 Schalten Sie die Stromzufuhr **(30)** des Instrumentenkörpers und des externen Aufnahmegerätes aus.

2 Verwenden Sie den Joystick um den Instrumentenkörper zu bewegen so dass er knapp über der Basis ist.

3 Drehen Sie den Feststellknopf für die Basis um die Basis festzustellen und eine plötzliche Bewegung zu vermeiden.

Hinweis: *Um den Instrumentenkörper für den nächsten Vorgang vorzubereiten, drehen Sie den Joystick und bewegen Die den Instrumentenkörper in die Mittelposition.*
Die vertikale Position des Instrumentenkörpers wird anhand der vertikalen Positionsmarkierung angezeigt.

Hinweis: *Wenn das Instrument über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entfernen Sie das Stromkabel vom Instrumentenkörper und das externe Aufnahmegerät von der Stromzufuhr; entfernen Sie alle Kabel die das Instrument an externe Geräte verbindet um Schäden zu vermeiden.*

5 WARTUNG UND KONTROLLE

5.1 Tägliche Pflege

VORSICHT	● Installieren Sie das Instrument zur Vermeidung von Beschädigungen oder Verletzungen immer auf einer festen, stabilen Oberfläche.

VORSICHT	● Stellen Sie sicher, das der Kamera-Feststellhebel fest angezogen ist, um die Kamera vor dem Herabfallen zu schützen und Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

VORSICHT	● Stellen Sie sicher, das der Linsen-Feststellhebel fest angezogen ist, um die Videoübertragungslinse vor dem Herabfallen zu schützen und Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

- Halten Sie das Instrument immer staubfrei.
  Halten Sie die Objektivlinse frei von Fingerabdrücken und Schmutz um eine bestmögliche Darstellung zu ermöglichen.

Wenn es nicht in Gebrauch ist, decken Sie die Objektivlinse an und bedecken Sie das Instrument mit der Staubhülle.

Wenn die Objektivlinse fleckig wird befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel *Reinigen der Objektivlinse* auf Seite *102*.

- Wenn das Instrument nicht in Gebrauch ist, schalten Sie die Stromzufuhr auf **(30)** aus.

5.2 Auswechseln der Lampe

5.2.1 Austauschen der Beleuchtungslampe

VORSICHT	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Glühbirne entfernen.

VORSICHT	● Zur Vermeidung potentieller Verbrennungen, berühren Sie die Lampe nicht während des Einsatzes und unmittelbar danach.

Hinweis: *Fassen Sie die Glühbirne nicht mit ungeschützten Fingern an. Fingerabdrücke können die Lampe beschädigen (vernebeln).*

Hinweis: *Die Lampe kann leicht beschädigt werden: handhaben Sie die Lampe vorsichtig.*

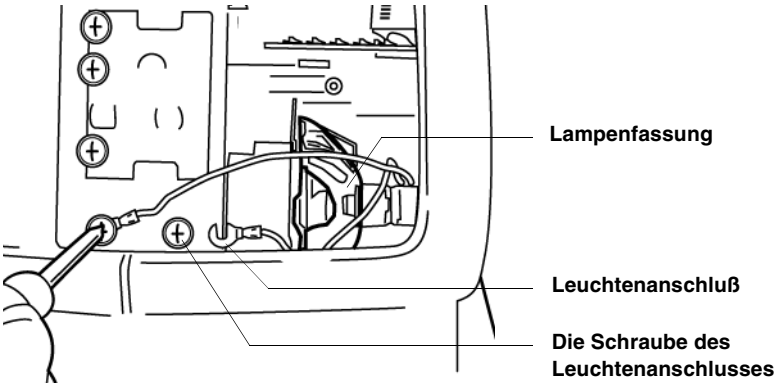
- Die Leistungszeit der Beleuchtungslampe ist ungefähr 2000 Stunden.
- Erneuern der Beleuchtungslampe wenn Sie durchgebrannt oder vernebelt ist.

1 Schalten Sie den Schalter **(30)** aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus.

2 Drehen Sie den Joystick um den Instrumentenkörper vollständig zu erhöhen.

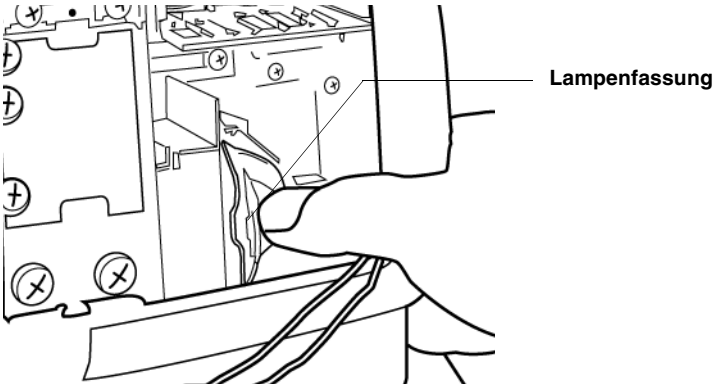
3 Schrauben Sie die Lampengehäuseabdeckung los.

4 Lösen sie die zwei Schrauben und entfernen Sie den Leuchtenanschluß.



5 Halten Sie die Lampe am unteren Teil fest und nehmen Sie sie aus der Fassung.

6 Halten Sie die neue Lampe so, dass der konvex geformte Teil dem Bediener genau gegenüber ist, führen Sie sie so weit es geht in die Fassung ein. Vergewissern Sie sich, dass die Lampe fest in der Fassung sitzt.



7 Befestigen Sie den Leuchtanschluß mit den zwei Schrauben.

8 Richten Sie die Projektion am unteren Teil der Lampengehäuse-Abdeckung mit der Nut der Gehäuseabdeckung aus. Schrauben Sie die Lampengehäuseabdeckung ein.

Hinweis: *Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, wird eine Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt wenn das Lampengehäuse nicht ordnungsgemäß befestigt wird, alle Ausführungen sind dann unterbrochen.*

5.2.2 Auswechseln der Xenon-Leuchte

VORSICHT	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Glühbirne entfernen.

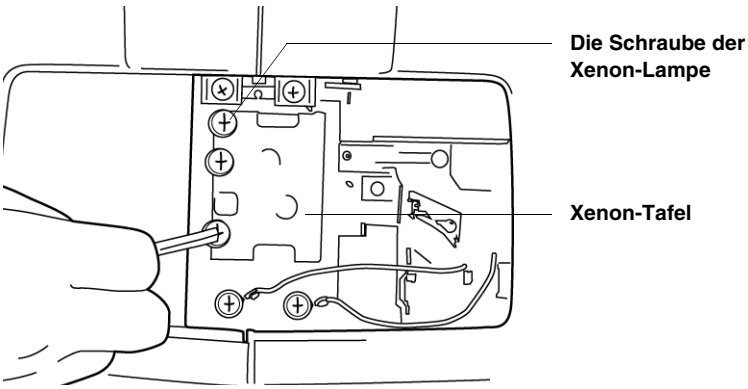
VORSICHT	● Zur Vermeidung eines elektrischen Schlages, berühren Sie die Xenon-Lampe niemals unmittelbar nach dem Blitzen oder Durchbrennen.

- Die Leistungszeit der Xenon-Lampe ist ungefähr 10.000 Zyklen.
- Erneuern der Xenon-Lampe wenn Sie durchgebrannt oder vernebelt ist.

1 Schalten Sie die Stromzufuhr **(30)** aus und ziehen Sie das Stromkabel heraus, warten Sie dann ca. 5 Minuten bis die natürliche Entladung vorüber ist.

2 Schrauben Sie die Lampengehäuseabdeckung los.

3 Lösen Sie die drei Schrauben der Xenon-Lampe.



4 Halten Sie die Xenon-Tafel oben und unten, führen Sie sie nach rechts und ziehen Sie die Tafel zur Bedienerseite heraus.

5 Führen Sie das neue Xenon-Board ein so dass die Xenon-Lampe umliegende Metallkomponenten nicht berührt; wird der Stopper erreicht, leicht nach links und in die Schrauben einfügen.

6 Befestigen Sie die drei Schrauben der Xenon-Lampe.

7 Richten Sie die Projektion am unteren Teil der Lampengehäuse-Abdeckung mit der Nut der Gehäuseabdeckung aus. Schrauben Sie die Lampengehäuseabdeckung ein.

Hinweis: *Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, wird eine Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt wenn das Lampengehäuse nicht ordnungsgemäß befestigt wird, alle Ausführungen sind dann unterbrochen.*

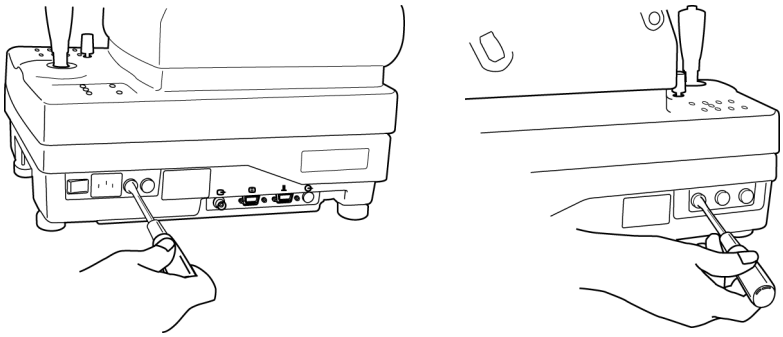
5.3 Auswechseln der Sicherungen

WARNUNG	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, trennen Sie immer das Instrument von der Stromversorgung bevor Sie die Sicherungsabdeckung entfernen. Befestigen Sie die Sicherungsabdeckung immer, bevor Sie das Instrument wieder an die Stromversorgung anschließen.

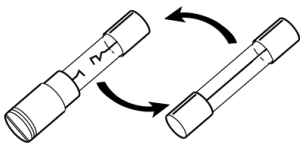
WARNUNG	● Um das Risiko eines Feuers zu vermeiden, verwenden Sie immer eine Sicherung mit der auf dem Sicherungshalter angegebenen Leistung.

1 Schalten Sie den Schalter **(30)** aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus.

2 Verwenden Sie einen Schraubendreher um die Sicherungsfassung gegen den Uhrzeigersinn zu drehen und zu entfernen.



3 Ersetzen Sie die alte Sicherung durch eine neue mit derselben Nennleistung.



Auswechseln der Sicherungen

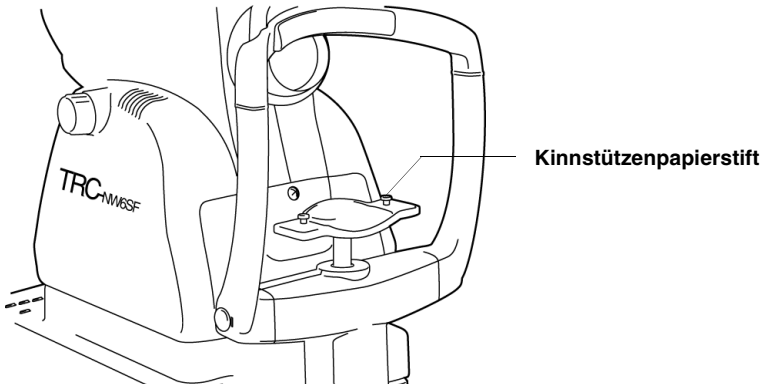
4 Verwenden Sie einen Schraubendreher um die Sicherungsfassung mit leichtem Druck und im Uhrzeigersinn drehend, zu befestigen.

Der Gebrauch einer jeden Sicherung und das Ergebnis wenn Sie durchgebrannt ist wird unten aufgeführt:

Sicherungsnummer	Verwendung	Wenn die Sicherung durchbrennt
F1, F2 (5A)	Stromeingang	Das Gerät arbeitet nicht.
F3 (6A)	Beleuchtung	Die Beleuchtung funktioniert nicht.
F4 (0.5A)	Xenon-Leuchte	ERR 3: Die Xenon-Lampe wurde nicht geladen.
F5 (5A)	Kontrollschaltkreis	Das Gerät arbeitet nicht.

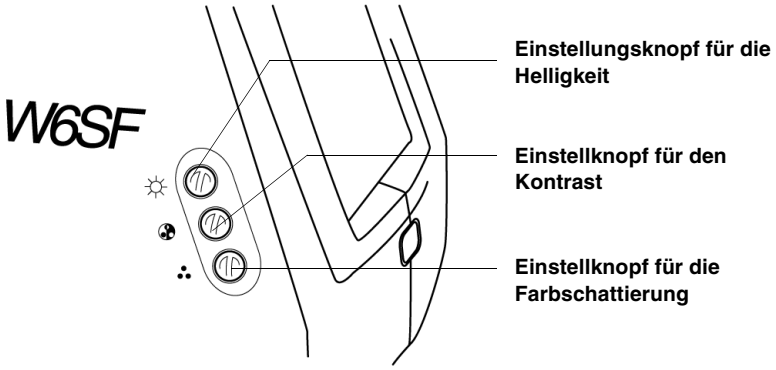
5.4 Auffüllen des Kinnstützenpapiers

- Um das Kinnstützenpapier zu erneuern, entfernen Sie den Stift und erneuern Sie das Papier.



5.5 Einstellen des Farbmonitors

- Werkseitig wurde der Monitor auf die optimale Leistung eingestellt, dennoch kann ein erneutes Einstellen nach dem Transport nötig sein.
- Linksseitig des Monitor befindet sich der Einstellknopf.
- Beachten Sie, dass die optimale Monitoreinstellung für den Fundus anders sein kann als für die Ansicht des vorderen Segmentes.
- Stellen Sie die Helligkeit, den Kontrast und die Farbschattierung ein um die gewünschte Bildqualität zu erreichen.



5.6 Reinigen des Instruments

5.6.1 Reinigen der Schmutzhaube, des Bedienfeldes und des Monitorbildschirmes

Hinweis: *Um das Instrumentengehäuse vor Verfärbungen und Beschädigungen zu schützen, verwenden Sie beim Reinigen keine scharfen Lösungsmittel, eingeschlossen Benzin, Verdünnung, Äther, Treibstoff etc.*

1. Wenn die Staubschutzhülle, das Bedienfeld, und der Monitorbildschirm verschmutzt sind, wischen Sie die Oberfläche mit einem trocken Tuch ab.
2. Wenn die Staubabdeckung stark verschmutzt ist, bereiten Sie eine lauwarme Lösung mit neutralem Küchen-Reiniger. Befeuchten Sie das Tuch mit der Lösung und reinigen Sie damit.

5.6.2 Reinigen der Objektivlinse

- Schalten Sie zur Prüfung der Objektivlinse die Beleuchtungslampe ein.

  Verdunkeln Sie den Raum, ziehen Sie die IR Filterauswahl heraus um eine sichtbare Fluoro-Observation einzustellen.

  Betätigen Sie den Schalter für die Beleuchtungsstärke **(38)** (+) vier mal und maximieren Sie die Lichtstärke.

  Untersuchen Sie die Objektivlinse von vorne und aus einem Winkel heraus. Der Zustand der Linse ist klar erkennbar.

- Staub und Schmutz kleben auf der Oberfläche

  Entfernen Sie den Staub mit einem Blasebalg.

- Fingerabdrücke und Fettflecken auf Oberfläche:

1 Blasen Sie die großen Partikel weg.

2 Bereiten Sie ein Gemisch von Ethanol und Äther im Verhältnis 2:4 zu.

3 Befeuchten Sie ein Tuch damit und reiben Sie leicht spiralförmig, von innen nach außen, über die Linse. Führen Sie dieses fort bis die Linse gereinigt ist.

  Um die Linse vor dem Verkratzen zu schützen, verwenden Sie nur saubere Gaze und reiben Sie die Oberfläche vorsichtig.

Hinweis: *Wenn die Verschmutzungen hartnäckig und schwer zu entfernen sind, nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler oder zu TOPCON auf (siehe Rückseite).*
Verwenden Sie das Ethanol-Äther Gemisch bei Temperaturen von 10~40°C, und Feuchtigkeit (30~85%) unter normalen Bedingungen.

5.7 Liste der Einwegartikel und Ersatzteile

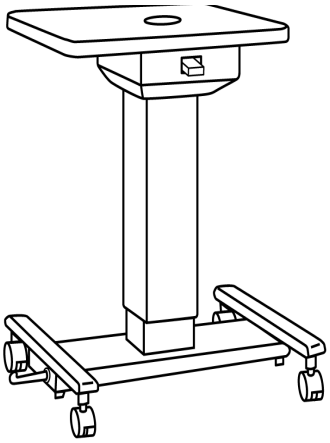
Bei der Bestellung von Einwegartikeln und Ersatzteilen geben Sie bitte zusätzlich zur Beschreibung die Codenummer und die benötigte Menge an.

	Beschreibung	**Codenummer**
Einwegartikel	Xenon-Leuchte	40531 1810
	Beleuchtungslampe	40531 1880
	Kinnstützenpapier	40310 4082
	Datenträger	40547 1132
	Staubschutzhülle	40488 1007
Ersatzteile	Sicherungen (F1)(F2) 5A/125V	44691 5006
	Sicherung (F3) 6A/125V	T2400 0001A
	Sicherung (F4) 0.5A/250V	40547 5302
	Sicherung (F5) 5A/125V	44691 5006

5.8 Optionales Zubehör

5.8.1 Höhenverstellbarer Instrumententisch AIT-11

Um den Messvorgang zu erleichtern, können Sie mit Hilfe dieses Zubehörs das Instrument auf die gewünschte Höhe einstellen.



Größe:	**554 (B) x 428 (T) mm**
Tischhöhe:	**566 bis 766 mm**
Höchstes Maß des Tisches:	**450 (B) x 500 (T) mm**
Gewicht:	**ca. 21 kg.**
Stromverbrauch:	**270VA (100V)**

5.8.2 Höhenverstellbarer Instrumententisch AIT-20

5.9 Kontaktaufnahme zu TOPCON

Wenn Sie sich an uns wenden, geben Sie bitte die folgenden Angaben:

Name des Models:	**TRC-NW6SF/TRC-NW6S**
Seriennummer:	**Sie befindet sich auf dem Etikett der Nennleistung an der rechten Seite der Basis.**
Benutzungszeitraum:	**Bitte teilen Sie uns das Kaufdatum des Geräts mit.**
Art des Problems:	**Bitte geben Sie uns eine kurze Beschreibung des Problems.**

6 FEHLERBEHEBUNG

6.1 Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Falls ein Problem auftritt, sehen Sie zunächst in der folgenden Tabelle zur Fehlerbehebung nach, und befolgen Sie die dort gegebenen Anweisungen. Wenn Sie das Problem nicht lösen können, oder das Instrument ist defekt, kontaktieren Sie ihren autorisierten Händler oder TOPCON.

Vergewissern Sie sich, daß Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, bevor Sie eine Leuchte oder eine Sicherung ersetzen.

WARNUNG	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, versuchen Sie nicht das Instrument auseinanderzunehmen, wieder aufzubauen oder es zu reparieren. Setzen sie sich für Reparaturen mit Ihren Fachhändler in Verbindung.

WARNUNG	● Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, entfernen Sie keine Komponenten des Instrumentes, die Videoübertragungslinse, Kinnstützen oder Stromversorgungskomponenten. - ausgenommen der Lampengehäuseabdeckung.

6.2 Fehlerbehebungstabelle

Problem	Prüfpunkte
Der Videofarbmonitor funktioniert nicht.	● Das Stromkabel ist nicht angeschlossen Verbinden Sie das Stromkabel. ● Die Sicherung ist durchgebrannt. Wechseln Sie die Sicherung. ● Die Energiesparfunktion ist eingeschaltet (die Stromleuchte flackert). Schalten Sie die Energiesparfunktion aus (Fotoschalter).
Der Videofarbmonitor zeigt nicht klar an.	● Der Bildkontrast ist nicht gut eingestellt. Stellen Sie den Kontrast ein (Kontrastkontrolle). ● Das Bild ist dunkel. Stellen Sie die Helligkeit ein (Helligkeitskontrolle). Stellen Sie die Lichtintensität ein (Schalter für die Beleuchtungsstärke). Verdunkeln Sie den Raum und die Pupillen weiten sich. ● Die Bildfarbe ist nicht normal. Stellen Sie die Farbschattierungen ein (Kontrolle der Farbschattierung).

Die Peripherie des fotografierten Bildes ist dunkel.

- Die Kollimation ist nicht korrekt.
  Stellen Sie die Kollimation ein.
- Die Fokussierung ist nicht korrekt.
  Stellen Sie den Fokus ein.
- Die Pupille des Patienten ist nicht groß genug.
  Verdunkeln Sie den Raum und die Pupillen weiten sich.
  Betätigen Sie den Schalter für die Beleuchtungsblende **(40)**.*

Die Fotografie ist reflektiert.

- Die Kollimation ist nicht korrekt.
  Stellen Sie die Kollimation ein.
- Die Fokussierung ist nicht korrekt.
  Stellen Sie den Fokus ein.
- Eine Trübung im Auge des Patienten.
  Der Reflex kann nicht entfernt werden.

Die Fotografie ist weißlich.

- Der Patient zwinkert während der Fotografie.
  Fertigen Sie ein neues Bild an.

Die Fotografie enthält einen weißen Fleck.

- Die Objektivlinse ist klebrig.
  Reinigen Sie die Linse.
- Wimpern verdunkeln das Patientenauge während der Fotografie. (Verringern Sie das Licht am unteren Teil des Bildschirms während der Einstellung.)
  Fordern Sie den Patienten auf das Auge weiter zu öffnen und fertigen Sie ein weiteres Foto an. Halten Sie eventuell das Augenlid des Patienten während des Fotografierens fest.

Die Fotografie ist vollständig dunkel.

- Die Blitzstärke ist nicht ausreichend.
  Stellen Sie die Blitzstärke ein (Schalter für die Blitzstärke).
- Die Xenon-Schrauben sind gelöst.
  Befestigen Sie die Schrauben.
- Die Xenon-Lampe hat die empfohlenen Arbeitsstunden überschritten.
  Auswechseln der Xenonleuchte

Die Beleuchtungslampe kann nicht eingeschaltet werden.

- Die Energiesparfunktion ist eingeschaltet (die Stromleuchte flackert).
  Betätigen Sie den Fotoschalter und schalten Sie die Energiesparfunktion aus.
- Das Lampenterminal ist nicht fest.
  Befestigen Sie das Lampenterminal.

* Nur TRC-NW6SF

- Die Sicherung ist durchgebrannt.
  Wechseln Sie die Sicherung.
- Die Lampe ist durchgebrannt.
  Auswechseln der Leuchte.

Das interne Fixationsobjekt ist nicht zu sehen.

- Die Kollimation ist nicht korrekt.
  Stellen Sie die Kollimation ein.
- Das Instrument ist auf das externe Fixierungsziel eingestellt.
  Setzen Sie auf das interne Fixierungsziel zurück.
- Die sichtbare Fluoro-Observation ist eingestellt.*
  Ändern in Infrarot-Observation (Schalter Fluoro-Observation **(13)**).*
- Die Sicherung ist durchgebrannt.
  Wechseln Sie die Sicherung.

Die ( ) Skala ist nicht im Zentrum des Monitors.

- Das interne Fixierungsziel ist auf Peripherie eingestellt.
  Ändern der Fixierungsposition zum Zentrum (Schalter periphere Fixierung **(42)** (Reset)).

Die Spaltlinien sind nicht zu sehen.

- Die Spaltlinie ist ausgeschaltet.
  Schalten Sie die Spaltlinie ein (Schalter Spalt **(36)**).
- Der Schalter zur Auswahl der Dioptrienkompensationslinse ist anders als auf (0) eingestellt.
  Stellen Sie den Schalter zur Auswahl der Dioptrienkompensationslinse auf (0).
- Die Pupille des Patienten ist nicht groß genug.
  Verdunkeln Sie den Raum und die Augen weiten sich.

Die Xenon-Lampe kann nicht eingeschaltet werden.

- Die Energiesparfunktion ist eingeschaltet (die Stromleuchte flackert).
  Schalten Sie die Energiesparfunktion aus (Fotoschalter **(16)**).
- Die Xenon-Lampe hat die empfohlenen Arbeitsstunden überschritten.
  Auswechseln der Xenonleuchte
- Probleme mit dem externen Aufnahmegeräte
  Prüfen Sie die Stromversorgung, die Einstellungen, das Farbband, das Papier etc.
- Nicht korrekte Kabelverbindung.
  Überprüfen und korrigieren Sie die Kabelverbindung.

Die Mitte der Patientenpupille ist nicht zu sehen.

- Die Position des Gesichtes des Patienten ist nicht korrekt (Kinn, Stirn eingeschlossen).
  Gestatten Sie dem Patienten die Position des Gesichtes zu ändern.

* Nur TRC-NW6SF

- Die Höhe des Gesichtes des Patienten ist nicht korrekt.
  Stellen Sie die Höhe des Gesichtes ein (Schalter Kinnstütze).

Im externen Aufnahmegerät hat keine Aufzeichnung stattgefunden.

- Probleme mit dem externen Aufnahmegerätes
  Prüfen Sie die Stromversorgung, die Einstellungen, das Farbband, das Papier etc.
- Die Kabelverbindung ist nicht korrekt.
  Überprüfen und korrigieren Sie die Kabelverbindungen.

6.3 Fehlercodeliste

Wenn aufgrund eines Bedienungsfehlers oder einer Fehlfunktion des Instruments in der Datenanzeige in regelmäßigen Abständen "Err#" (# ist dabei eine Fehlernummer) angezeigt wird und ein Piepton zu hören ist, beheben Sie den Fehler anhand der folgenden Tabelle:

Nr.	Bezeichnung
1	Die Abdeckung des Lampengehäuses ist entfernt worden.
3	Überladung, keine Ladung, oder die Sicherung (F4) ist durchgebrannt.
4	Der Mechanismus “quick mirror” funktioniert nicht.
5	Der Ausrichtungsmechanismus funktioniert nicht.
6	Die Auswahl der Blendenfunktion ist im Arbeitsvorgang stehengeblieben.
7	Der Modus Positionsauswahl ist unvollständig (nur TRC-NW6SF).
8	Die Videoübertragungslinse ist aus.

6.4 Notfallhandhabung der Kinnstütze

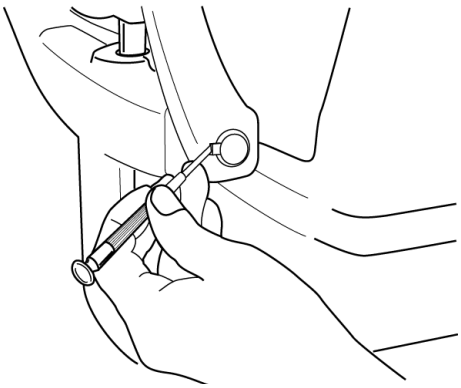
Wenn die Kinnstütze sich mit dem Schalter für die Höhe nicht mehr bewegen läßt, kann sie mit dem beigefügten Notfallknopf bewegt werden.

Die Anleitung dafür sollte wirklich nur im Notfall angewendet werden.

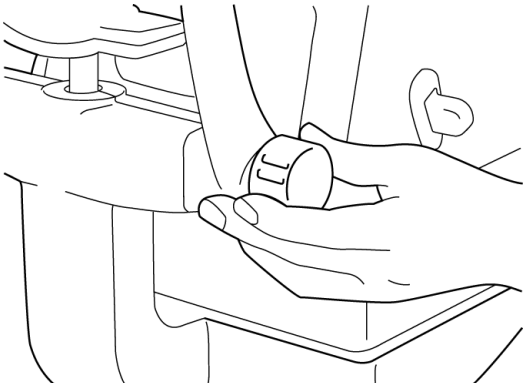
Nehmen Sie auch unverzüglich Kontakt zu Ihrem Händler oder zu TOPCON auf (siehe Rückseite).

1 Schalten Sie den Schalter **(30)** aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus.

2 Verwenden Sie einen Schraubendreher und entfernen Sie die Abdeckung nach links zum Bediener.



3 Drehen Sie den Notfallknopf für die Kinnstütze und führen Sie ihn in die Öffnung ein. Vergewissern Sie sich, dass der Notfallknopf für die Kinnstütze sicher in der Öffnung ist.



4 Drehen Sie den Notfallknopf um die Kinnstütze auf und ab zu bewegen.

7 TECHNISCHE ANGABEN

Bildwinkel	45°/ (Standard) / 30°/ (Vergrößerung: 1.8)
Arbeitsbereich	40.7 mm
Minimaler Pupillendurchmesser	
TRC-NW6SF	Ø 4.0 mm (Fluoro-Fotografie: Ø 3,7 mm)
TRC-NW6S	Ø 4,0 mm
Dioptrienausgleichsbereich:	Keine Ausgleichslinse* -13D~+12D
	Verwenden einer (-) Ausgleichslinse -12D~-33D
	Verwenden einer (+) Ausgleichslinse +9D~+40D
Fixationsziel	Auswahl der internen oder externen Fixierungsmarke:
Internes Fixationsziel	Mitte: Vier festgelegte Punkte (rechts - links, Bildwinkel verstellbar und automatisch Feststellung)
	Peripherie: 8 feste Punkte
Externe Fixiermarke	Zwei Montagearten
Datenaufnahme	
TRC-NW6SF	Timer oder Namensschild
TRC-NW6S	Namensschild

Bewegungen der Basis	Grob: vor-zurück 46 mm, rechts-links 100 mm	
	Fein: vor-zurück & rechts-links je 16 mm	
	Vertikal: 30 mm	
Kinnstützenbewegung	Vertikal: 60 mm	
Stromverbrauch		
Stromspannung	Allgemein	AC110, 120, 230, 240V ±10%
	In Europa	AC110, 120, 220, 240V ±10%
	Ändern Sie die Spannung mit Hilfe des Auswahlschalters.	
Stromfrequenz	50/60 Hz.	
Stromverbrauch	100 VA (normal), 400 VA (max.)	
Ableitstrom		
Erdung	Normal 0,5 m A max., einzelner Ausfall 1 mA max.	
Außen	Normal 0,1 m A max., einzelner Ausfall 0,5 mA max.	
Patient	Normal 0,1 m A max., einzelner Ausfall 0,5 mA max.	
Maße	272 mm x 505 mm x 530-560 mm (B x T x H) (Instrumentenkörper)	
Gewicht		
TRC-NW6SF	26 kg (Instrumentenkörper)	
TRC-NW6S	25,5 kg (Instrumentenkörper)	

* Arbeitsbereich der Spaltlinie

Ausführung und technische Daten können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

CLASSIFICATION : IEC 601-1 CLASS I TYPE B

TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo, 174 Japan
Phone: 3-3558-2520 Fax: 3-3960-4214

TOPCON EUROPE B.V.

Esse Baan 11, 2908 LJ Capelle a/d IJssel,
THE NETHERLANDS.
Phone: 10-4585077
Fax: 10-4585045

TOPCON S.A.R.L.

HEAD OFFICE
104/106, Rue Rivay 92300 Levallois-Perret,
FRANCE.
Phone: 01-41069494
Fax: 01-47390251

LYON OFFICE
138, Avenue du 8 Mai 1945, 69100
Villeurbanne, France
Phone: 78688237
Fax: 78681902

TOPCON Deutschland GmbH
Weidkamp 180
D-45356 Essen
GERMANY
Phone: 49-201-8619-200
Fax: 49-201-8619-270

TOPCON GREAT BRITAIN

Topcon House
Kennet Side
Bone Lane / Newburry
Berks RG14 5PX
UNITED KINGDOM
Phone: 01-635551120
Fax: 01-635551170

TOPCON ESPAÑA S.A.

HEAD OFFICE
Frederic Mompou, 5 Edificio Euro 3
08960, Sant Just Desvern Barcelona
SPAIN
Phone: 3-4734057
Fax: 3-4733932

MADRID OFFICE
Avenida Ciudad de Barcelona 81,
28007, Madrid
SPAIN
Phone: 1-552-4160
Fax: 1-552-4161

TOPCON SCANDINAVIA A. B.

Industrivägen 4 / P. O. Box 2140
43302 Sävedalen
SWEDEN
Phone: 031-261250
Fax: 031-268607

TOPCON TÖNSBERG
Ramdalsveien 6 / PO Box 448 Sentrum
3101 Tönsberg
NORGE
Phone: 00747-33323500
Fax: 00747-33323501

TOPCON DANMARK
Ringstedvej 125
4000 Roskilde
DANMARK
Phone: +45 46327500
Fax: +45 46327555

Printed in The Netherlands August 28, 2000

TOPCON-Tom05c-GER-0800-02